

# ACTAS DO I ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO



**CATÓLICA**  
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO  
Escola das Artes



**FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

# FICHA TÉCNICA

## **Editor:**

Gonçalo Vasconcelos e Sousa - CITAR/UCP

Eduarda Vieira - CITAR/UCP

## **Coordenação:**

Eduarda Vieira - CITAR/UCP

## **Comité Editorial**

Ana Calvo - CITAR/UCP

Carolina Barata - CITAR/UCP

Eduarda Vieira - CITAR/UCP

Laura Castro - CITAR/UCP

## **Design Editorial**

Mafalda Barbosa

## **Administração de site**

Madalena Paiva Brandão

# ÍNDICE

**Programa do I Encontro Luso-Brasileiro  
de Conservação e Restauro** 8

**Discurso de abertura - Gonçalo de Vasconcelos e Sousa** 12

---

## **Ciência e Conservação**

---

**Ciência e Conservação: alguns problemas de uma relação  
frequentemente conflituosa, mas necessária** 15

António João Cruz

**Projecto Tacelo: estudos para a conservação das esculturas  
monumentais em terracota do Mosteiro de Alcobaça** 25

João Coroado | Ricardo Triães | Cecília Gil | Fernando Rocha

**Sobre os materiais utilizados na talha da época barroca do  
noroeste de Portugal - primeiros resultados** 40

Carolina Barata | António João Cruz | Fernando Tavares Rocha

---

## **Conservação e Restauro /Conservação Preventiva**

---

**A gestão de coleções têxteis nos museus Brasileiros:  
perspectivas e desafios** 52

Teresa Cristina Toledo de Paula

**Lampasso Medieval: estudo e conservação de fragmentos  
têxteis pertencentes ao túmulo do arcebispo D. Gonçalo Pereira** 63

Paula Monteiro | Madalena Serro

<b>Conservar o património construído. Critérios, metodologias e desafios profissionais</b> Eduarda Vieira	<b>68</b>
<b>Teoria e prática da conservação no uso de materiais e técnicas tradicionais - as experiências do CECI</b> Jorge Eduardo Lucena Tinoco	<b>90</b>
<b>A conservação de arte contemporânea: quando a intervenção é inevitável. Estudo de caso do tríptico de autoria de Antônio Dias</b> Humberto Farias de Carvalho	<b>115</b>
<b>Contributos para a Conservação de Arte Contemporânea – casos de estudo e projectos em curso na Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa</b> Ana Cudell	<b>123</b>
<b>Conservação preventiva – avaliação de risco e sustentabilidade nas Igrejas de Marvila e Alhandra, da diocese de Lisboa</b> Sílvia Cópio	<b>132</b>
<b>Arquitetura na conservação preventiva em museus brasileiros</b> Marina Byrro Ribeiro	<b>144</b>
<b>Conservação e Restauro e Formação</b>	
<b>Formação, investigação e actividade profissional em conservação e restauro</b> Ana Calvo	<b>167</b>
<b>Implementação do bacharelado em conservação-restauração de bens culturais móveis na Escola de Belas Artes - Universidade Federal de Minas Gerais-Brasil</b> Bethania Veloso   Maria Regina Emery Quites   Magali Melleu Sehn	<b>178</b>

**A implementação do curso de conservação e restauro de bens culturais -ICH/UFPEL dentro do contexto do REUNI (projeto de reestruturação da universidade Brasileira)** 185  
Andréa Lacerda Bachettini | Roberto Heiden

**O restauro dos painéis “Guerra e Paz” de Candido Portinari** 196  
Claudio Valério Teixeira | Edson Motta Jr. | Maria Cristina Graça  
Humberto F. Carvalho | Luiz A. C. Souza

**Uso de câmaras reflex digitais (D-SLR) na captura de imagens multiespectrais de obras de arte** 207  
Luís Bravo Pereira

### Posters Científicos

---

**Coleção Décima Urbana.** 217  
**Acondicionamento de uma coleção em grande formato**  
Rita de Cássia Castro da Cunha

**Análise de duas obras a óleo sobre papel de Marques de Oliveira** 218  
Ana Lopes Silva

**O Arquivo Nacional do Brasil e as parcerias de responsabilidade social** 219  
Lucia Regina Saramago Peralta | Emiliana Brandão

**A arte decorativa do estuque aplicada em interiores de edifícios históricos da cidade de Recife-PE (Brasil)** 220  
Samara de Souza Soares | Jorge Tinoco | Eduarda Vieira |  
Roberto Araújo

**Colecção de gravuras de Hélio de Oliveira *uma abordagem de conservação e exposição*** 221  
Rosário Marcelino | M. B. Cunha

- Conservação preventiva no departamento de reserva,  
conservação e restauro do Sport Lisboa e Benfica** 222  
Mariana Basto | Inês Mata | E. Fragoso
- Conservação e restauro de espelho toucador  
Laca chinesa de exportação séc. XVIII/XIX** 223  
Eulália Subtil
- Conservação e restauro do órgão de tubos da Igreja de N.<sup>a</sup> S.<sup>a</sup>  
da Graça, da Santa Casa da Misericórdia de Tomar, Portugal** 224  
Fernando S. Antunes | Vitor M. F. Gaspar
- O ensino de gerenciamento de riscos visando a conservação  
preventiva de coleções - experiência no Curso de Graduação  
de Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis da  
Universidade Federal de Minas Gerais** 225  
Willi de Barros Gonçalves
- Esculturas em Faiança do Casarão Barão de Cacequi, Pelotas,  
RS, Brasil. História e Análise** 226  
Keli Cristina Scolari | Margarete Regina Freitas Gonçalves
- Estudo das condições ambiente das reservas da Câmara  
Municipal de Matosinhos | Monitorização dos Parâmetros  
Microclimáticos de Temperatura de Humidade Relativa** 227  
Maria Fernando Gomes
- Estudo sobre as pinturas murais do Theatro Guarany:  
Mapeamento e Prospecções** 228  
Andréa Lacerda Bachettini | Eduardo Nobre Medeiros | Jeferson  
Sallaberry | Keli Cristina Scolari
- Estudo técnico e material da pintura *Visitação Maior* do  
pintor maneirista Diogo Teixeira** 229  
Maria João sousa | António João Cruz | Ana Calvo

- Gestão de qualidade em reintegração cromática:  
estratégias e modelo de Deming** 230  
Ana Bailão
- A intervenção de conservação e restauro no Salão Árabe** 231  
Rita Pereira | Isabel Mendonça | Pedro Gago
- O mobiliário pintado em Portugal:  
materiais e técnicas de policromia de um leito setecentista** 232  
Daniela Coelho | Sandra Saraiva
- Novas formulações com base em enzimas e líquidos iónicos  
para a remoção de camadas protéicas em obras policromadas** 233  
Catarina Pereira | I. C. A. Sandu | I. M. P. L. O. Ferreira |  
L. C. Branco | S. Kuckova | M. Crhova
- Os textos escritos por Abel Salazar  
e a relação com a sua produção artística** 234  
Ana Brito
- Pintura ou território: intersecções na representação e análise** 235  
Frederico Henriques | Alexandre Gonçalves
- As pinturas dos tectos de caixotões no Norte de Portugal  
Um caso de estudo: Antiga Igreja Paroquial  
de S. Salvador de Ramalde - Porto** 236  
Ana Rita Rodrigues
- A presença de Pedro Alexandrino de Carvalho em Portugal e  
além-mar, e o seu modus operandi numa pintura de altar** 237  
Carla Carvalho
- Recuperação estrutural e espacial da Casa de Chá  
da Fundação Oswaldo Cruz** 238  
Ana Maria Marques | Giovanna Martine | Inês EL-Jaick Andrade  
| Jorge Monteiro | Fernanda Beux | Rosana Zoain

- Resgate da pintura original da porta principal da Igreja de São José** 239  
Naida Maria Vieira Corrêa | Marina Vieira Corrêa | Sirlei Schimitch | Lucimar Predebom
- Tecnologias digitais como ferramentas da conservação: o caso dos *Painéis do Calvário*** 240  
Salomé de Carvalho
- Testes químicos para a detecção de taninos e avaliação da qualidade de cabedais para conservação e restauro** 241  
Lina Falcão | Maria Eduarda M. Araújo
- Uso da espectrometria de fluorescência de raios-X dispersiva (EDXRF) para a identificação de pigmentos usados em pintura: desenvolvimento de metodologia para a interpretação dos espectros** 242  
Sandra Saraiva | António João Cruz
- A tela na pintura portuguesa e seus problemas de conservação: estudo material e técnico, desde a sua implantação até à sua produção industrial** 243  
Rita Maltieira

# PROGRAMA I ENCONTRO

**26 de Setembro**

**9h30**

- Recepção aos participantes

**10h00**

- Abertura

Coordenador da linha de investigação “Estudo e Conservação do Património Cultural” do CITAR e Director do Departamento de Arte e Restauro da Escola das Artes da UCP

## **Ciência e Conservação**

**10h30**

**António João Cruz** - Instituto Politécnico de Tomar

- Ciência e Conservação: Alguns problemas de uma relação frequentemente conflituosa, mas necessária

**11h00**

**Luís Souza** - Universidade Federal de Minas Gerais

- Ciência e Tecnologia na Conservação-Restauração de Bens Culturais no Brasil: Origens, conquistas e necessidades

**11h30**

- Intervalo

- Almoço

**11h50**

**João Coroado** - Instituto Politécnico de Tomar

- Projecto TACELO: Estudos para a conservação das esculturas monumentais em terracota do Mosteiro de Alcobaça

**12h10**

**Jorgelina Carballo** - Citar-EA/UCP

- Determinação de pigmentos por técnicas espectrométricas EDXRF e SRXRF

**12h30**

**Carolina Barata** - Citar-EA/UCP

- Materiais e técnicas de policromia da talha barroca de produção urbana e rural do Noroeste de Portugal

**12h50**

- Debate

### **Conservação e Restauro / Conservação Preventiva**

**14h50**

**Teresa Toledo de Paula** - Universidade de S. Paulo

- A gestão de colecções têxteis nos museus brasileiros: Perspectivas e Desafios

**15h20**

**Paula Monteiro** - Instituto dos Museus e da Conservação

- Lampasso medieval: Estudo e conservação de fragmentos têxteis provenientes do túmulo do arcebispo D. Gonçalo Pereira

**15h20**

**Eduarda Vieira** - Citar-EA/UCP

- Conservar o património construído: Critérios, metodologias e desafios profissionais

**16h10**

**Jorge Lucena Tinoco** - CECI

- Teoria e prática da Conservação no uso de materiais e técnicas tradicionais  
- As experiências do CECI

**16h30**

- Intervalo

**16h50**

**Humberto Farias de Carvalho**

- A conservação de arte contemporânea: Quando a intervenção é inevitável.  
Estudo de caso do tríptico de autoria de António Dias

**17h10**

**Ana Cudell** - Citar-EA/UCP

- Contributos para a conservação da Arte Contemporânea: Projectos em curso na Escola das Artes da UCP

## **27 de Setembro**

### **Conservação e Restauro e Formação**

**10h00**

**Ana Calvo** - Citar-EA/UCP

- Formação, investigação e actividade profissional em Conservação e Restauro

**10h30**

**Maria Regina Emery Quites** - Universidade Federal de Minas Gerais

- Formação, investigação e actividade profissional em Conservação e Restauro

**10h50**

**Andrea Bachettini** - Universidade Federal de Pelotas

- Implementação do curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais – ICH/UFPEL dentro do contexto do REUNI (Projeto de Reestruturação da Universidade Brasileira)

**11h10**

**Edson Motta Jr. | Cláudio Valério Teixeira**

- O restauro dos painéis *Guerra e Paz*, de Cândido Portinari

**11h40**

- Intervalo

**12h00**

**Agnès Le Gac | Leslie Carlyle | Isabel Cardoso** - Universidade Nova de Lisboa

- Lidar com a criação outrora concertada de bustos relicários e o seu estado de preservação díspar: Revisão de conceitos e critérios de intervenção em peças museológicas

**12h20**

**Luís Bravo** - Citar-EA/UCP

- Uso de câmaras reflex digitais (D-SLR) na captura de imagens multiespectrais de obras de Arte

**12h40**

**Thaís Almeida** - ABRACOR

- Formação e regulamentação da profissão de conservador-restaurador no Brasil

**13h00**

**Alexandrina Barreiro** - ARP

- Considerações sobre a Conservação – Restauro. Evolução e situação actual

**13h20**

- Debate e encerramento

**Tarde**

- Visita à Igreja do Convento de S. Francisco e à Capela dos Terceiros de S. Francisco

- Visita ao Centro Histórico do Porto

- Visita ao Palácio do Freixo

(Guiarão as visitas Eduarda Vieira e José Ferrão Afonso)

# DISCURSO DE ABERTURA

Senhor Presidente do Centro Regional do Porto e Director da Escola das Artes  
Prezados Palestrantes

Minhas Senhoras e meus Senhores:

Quando, ainda no início deste ano de 2011, me encontrava de visita ao Museu do Ipiranga, da Universidade de São Paulo, para uma visita conferência, e após o contacto com a Doutora Teresa Toledo de Paula, da área da conservação dos têxteis, logo ao regressar a Portugal me surgiu a ideia de promover este encontro e a discussão entre académicos e profissionais das diversas áreas da conservação e do restauro de Portugal e do Brasil.

Numa fase da História, em que ambos os países se encontram muito mais próximos nas áreas da investigação da arte, da conservação, sobretudo nesta notável herança comum, urge organizar encontros científicos em que ambos possamos comunicar os resultados dos nossos percursos, distintos porque condicionados por enquadramentos específicos, mas ambos já ricos e com vontade de fazer mais e de melhor qualidade. O surgimento crescente de diversas formações académicas nos dois países, nos últimos dez anos, é disso claro testemunho, sejam elas ao nível da graduação ou dos estudos pós-graduados.

Esta partilha de experiências e conhecimentos permitirá um maior enriquecimento pessoal e institucional, de intercâmbios e projectos específicos, já que se encontram aqui representados investigadores de diversas universidades e unidades de investigação portuguesas e brasileiras.

E a adesão dos participantes, de ambas as nacionalidades é, igualmente, o testemunho do vivo interesse daquilo que se vem aqui, hoje e amanhã, apresentar e discutir. E essa motivação encontrá-la-emos certamente nos palestrantes, nos estudantes e nos investigadores, bem como em todos aqueles que se preocupam com o Património Cultural.

Procuraremos, neste I Encontro, recolher testemunhos de investigação de

conservadores-restauradores procedentes de diversas áreas temáticas, desde os materiais orgânicos aos inorgânicos, da pintura às artes decorativas, da arquitectura à escultura e talha. Mas também quanto aos aspectos relacionados com o ensino da conservação e com as problemáticas da experiência profissional em ambos os países.

Agradecemos o apoio da ABRACOR, do Brasil, e da ARP, de Portugal, cujas actividades têm sido de uma grande relevância para a promoção e a dignificação desta profissão, que tem por escopo a nobilíssima missão de preservar o Património Cultural, de forma que as gerações futuras possam dele usufruir.

Quando, em tempos de crise, se corre o risco de ver negligenciado ainda mais o nosso Património, a resposta de algumas entidades tem sido, por vezes, surpreendente. Refira-se que, em muitos agentes da Igreja, a principal detentora do Património Cultural em Portugal, tal como, certamente, também no Brasil, se assiste a uma nova preocupação em conservar de forma adequada e em procurar instituições, empresas e especialistas que possam levar a cabo esta tarefa de um modo responsável, ético e, sobretudo, cientificamente adequado.

Desejo, pois, a todos os participantes, que estes dois dias sejam frutuosos na troca de experiências e vivências científicas em torno dos diversos assuntos relacionados com a conservação e o restauro, permitindo que os eventos subsequentes sejam pautados pelo encontro de motivações que une os dois povos irmãos de Portugal e do Brasil. O carinho entre as duas figuras, que o cartaz deste I Encontro procurou transmitir, constituirá sempre o ponto de partida para estes Encontros luso-brasileiros de Conservação e Restauro que, de dois e dois anos, e alternadamente em cada um dos países, promoverão estas áreas do saber.

Porto, 26 de Setembro de 2011

Gonçalo de Vasconcelos e Sousa  
Professor Catedrático  
Director do CITAR  
e do Departamento de Arte, Conservação e Restauro (EA-UCP)

# CIÊNCIA E CONSERVAÇÃO



# Ciência e Conservação: alguns problemas de uma relação frequentemente conflituosa, mas necessária

António João Cruz

## Resumo

A relação entre a Ciência e a Conservação, no contexto alargado da aplicação dos métodos laboratoriais ao estudo das obras de arte e outros bens culturais, tem-se desenvolvido segundo três modelos: solicitação ao laboratório, oferta do laboratório e colaboração. A relação tem ocorrido sobretudo de acordo com os dois primeiros, com reduzidas implicações na Conservação e Restauro. A colaboração é mais vantajosa, mas debate-se com as dificuldades de comunicação entre as duas culturas envolvidas, que se têm acentuado com os desenvolvimentos tecnológicos mais recentes. No entanto, mesmo assim, os conservadores-restauradores podem ter um papel fundamental no processo da análise laboratorial.

**Palavras-chave:** Ciência; conservação; ciências da conservação; arqueometria; comunicação; publicação; análise laboratorial.

## Abstract

The relationship between Science and Conservation, in the wide context of the application of laboratory methods to the study of the cultural heritage, has been developed according to three models: request to laboratory, offer from laboratory and collaboration. The relationship has occurred primarily through the first two, with limited implications for the Conservation. Collaboration is the most advantageous, but is struggling with the difficulties of communication between the two cultures involved, which are aggravated by the latest technological developments. However, even in these conditions, conservator-restorers may play an important role in the process of scientific analysis.

**Keywords:** Science; conservation; conservation sciences; archaeometry; communication; publication; scientific analysis.

## O contexto da relação entre a Ciência e a Conservação

É hoje ponto assente que a Ciência (ou seja, as ciências exactas e naturais) constitui um importantíssimo e indispensável apoio para a Conservação – o que se manifesta de várias formas. Por exemplo, qualquer curso superior de Conservação contém no seu currículo diversas disciplinas de Química, Física, Materiais e Biologia, que ajudam a compreender a materialidade das obras objecto de conservação, e disciplinas de Métodos de Exame e Análise, que são fundamentais para a identificação e caracterização dos materiais constituintes de cada obra. Esta importância da Ciência para a Conservação também se observa em muitas publicações de que são autores ou co-autores conservadores-restauradores onde, cada vez mais, são usados e invocados os conhecimentos das ciências exactas e naturais, como testemunham vários manuais (Artioli 2010, Egidio & Calderón 2008, Janssens & Van Grieken 2004, Stuart 2007).

No entanto, como também se constata através de qualquer um desses manuais sobre métodos de exame e análise relevantes para a Conservação ou dedicado a conservadores-restauradores, esta relação entre a Ciência e a Conservação tem-se desenvolvido no contexto mais alargado da aplicação dos métodos laboratoriais à resolução de problemas de Arqueologia, de História e de História da Arte e muitos dos estudos daí resultantes efectivamente só de um modo indirecto têm interesse para a Conservação (Tabela 1).

<b>Questão</b>	<b>Aspecto envolvido</b>
De que é feito?	Identificação dos materiais
Como foi feito?	Identificação e caracterização das técnicas e tecnologias
Quando foi feito?	Datação
Onde foi feito?	Determinação da proveniência
Por quem foi feito?	Determinação da autoria
Que função tinha?	Determinação da função
Em que estado de conservação se encontra?	Diagnóstico do estado de conservação
Como se alterou?	Determinação dos mecanismos de alteração
Como preservar?	Estabelecimento de estratégias de conservação preventiva

Tabela 1 - As questões a que os estudos laboratoriais geralmente tentam dar resposta a respeito de um objecto.

Neste contexto mais alargado, além das Ciências da Conservação, surgem a Química Arqueológica, a Arqueometria e a História Técnica da Arte, para citar designações ou disciplinas que nos últimos anos ou nas últimas décadas se têm vindo a impor. Obviamente que toda a informação obtida sobre um objecto pode ser útil e importante para uma intervenção de conservação nesse objecto, já que é “impossível tratar o que não se conhece” (Remígio 2011), mas convém ter-se presente que quando se refere a relação entre Ciência e Conservação nem sempre está em causa uma relação directa.

### As formas da relação

De um modo geral, esta relação alargada entre a Ciência e a Conservação, que se tem desenvolvido desde a segunda metade do século XVIII, tem-se concretizado através de três formas ou modelos (Tabela 2).

Parâmetro	Modelo		
	Solicitação ao laboratório	Oferta do laboratório	Colaboração
Motivo do estudo	Problema histórico	Aplicação da tecnologia	C&R ou problema histórico
Ocorrência	Moderada	Reduzida a moderada	Reduzida
Custos directos para o conservador-restaurador	Elevados	Reduzidos ou nulos	Reduzidos
Implicação directa na conservação	Reduzida	Variável, mas com frequência reduzida	Variável
Problema principal	Inadequação ou insuficiência do estudo	Incompreensão dos aspectos históricos e artísticos	Dificuldade de comunicação
Forma de divulgação	Relatório	Artigo em revista internacional	Artigo ou capítulo de livro

Tabela 2 - Modelos da relação entre a Ciência e a Conservação.

Uma das formas, a da solicitação ao laboratório, corresponde à situação em que alguém contacta um laboratório para obter informação sobre um objecto. Remonta, pelo menos, à década de 1770, quando Thomas Pownall solicitou a ajuda do chefe da Casa da Moeda inglesa para a identificação da liga metálica usada em espadas pré-históricas (Pownall 1775), mas ainda hoje continua em vigor. São casos típicos aqueles em que um conservador usa os serviços de um laboratório para, por exemplo, identificar os materiais constituintes da obra que vai tratar e enriquecer o relatório da sua intervenção. Devido aos custos inerentes à aquisição de serviços, geralmente o estudo é limitado e os resultados acabam por ter pouco impacto, pelo menos na área da Conservação.

Outra situação é a inversa, a da oferta do laboratório, que ocorre quando alguém das Ciências propõe um projecto que envolve obras de arte ou outros bens culturais. Subjacente está a intenção de aplicar em novos domínios – nesta situação nos domínios do património – os conhecimentos e as técnicas e tecnologias desenvolvidas com outros objectivos na respectiva área científica e, assim, alargar a área de influência desta. Um dos primeiros exemplos é, possivelmente, a proposta do renomado químico Humphry Davy, na década de 1810, para desenvolver um processo químico que permitisse rapidamente desenrolar os muitos pergaminhos encontrados nas escavações arqueológicas de Herculano, em Itália, para o que na ocasião apenas existia um moroso método mecânico (Davy 1819). Nos tempos mais recentes, especialmente desde que em 1995 teve início o projecto Molart (*Molecular Aspects of Ageing in Painted Works of Art*) (Boer 2003), aumentou muito significativamente a oferta dos laboratórios, provavelmente devido ao acréscimo de competitividade dentro das disciplinas científicas e à consequente tendência de alargamento das respectivas áreas de influência. Esta grande oferta revela-se claramente através do significativo número de artigos que têm o património como objecto de estudo publicados em revistas de Química e de Física, muitas vezes em números temáticos (Cruz s.d.). Por isso, pelo menos a respeito de alguns temas, são mais os artigos que envolvem o património publicados em revistas de outras áreas referenciadas no *ISI Web of Knowledge* do que os publicados nas revistas ligadas ao património (Tabela 3). Procurando sobretudo resposta para problemas das disciplinas científicas mais do que para problemas de conservação, frequentemente as publicações resultantes destes estudos têm pouco impacto na área do património e, em particular na Conservação, não obstante a existência de excepções notáveis como os estudos desenvolvidos no âmbito do mencionado projecto Molart. A situação excepcional deste projecto

certamente que se deveu ao facto de, ainda que tendo surgido como uma oferta do laboratório, rapidamente se ter desenvolvido de outra forma.

Tópico	Todas as revistas	Revistas relacionadas com o património*	
	N.º	N.º	% **
Conservation AND Restoration AND Art	158	11	7
Painting AND Conservation	295	68	23
Painting AND Conservation AND Analysis	139	6	4
Painting AND Pigments	466	36	8

\* Archaeometry, International Journal of Architectural Heritage, Journal of Architectural Conservation, Journal of Cultural Heritage, Journal of the American Institute for Conservation, Restaurator, Studies in Conservation.

\*\* Percentagem de artigos publicados em revistas relacionadas com o património em relação ao número total de artigos relacionados com o tópico.

Tabela 3 - Número de artigos publicados entre 2005 e 2011 sobre alguns tópicos relacionados com a Conservação encontrados no *ISI Web of Knowledge*, segundo o domínio das revistas (pesquisa efectuada em 25-9-2011).

Essa outra forma, o terceiro tipo de relação entre a Ciência e a Conservação, corresponde à colaboração, na qual o trabalho é concebido, planeado e desenvolvido por uma equipa multidisciplinar a trabalhar em sintonia. Esta possibilidade e as suas vantagens começaram a ser discutidas depois da *First International Conference for the Study of Scientific Methods for Examination and Preservation of Works of Art*, organizada em Roma, pelo antepassado do actual ICOM, em 1930. Desta conferência resultou um manual de conservação de pinturas, publicado na mesma década, escrito por um grupo internacional multidisciplinar (International Museums Office 1997), mas o primeiro grande estudo desenvolvido desta forma foi o da *Adoração do Cordeiro Místico*, de Jan van Eyck, coordenado por Paul Coremans, no início da década de 1950 (Coremans 1953). A equipa era constituída por químicos, biólogos, historiadores de arte, conservadores-restauradores e arquivistas.

Este tipo de relação, certamente a mais vantajosa do ponto de vista dos resultados

para a Conservação, é relativamente pouco frequente por causa das dificuldades de comunicação entre as áreas que é necessário envolver, as quais pertencem a duas culturas (Snow 1998).

### **As duas culturas e os problemas de comunicação**

As dificuldades de comunicação, em primeiro lugar, prejudicam o desenvolvimento dos estudos – e, por vezes, de forma grave. Além disso, nalguns casos originam mesmo conflitos e situações delicadas.

A respeito destes problemas de comunicação são significativas e muito claras as palavras de J. R. J. van Asperen de Boer, o inventor da reflectografia de infravermelho, que, baseado numa experiência de muitos anos, em 1998 fazia assim um balanço sobre o impacto das Ciências na História da Arte:

The *Oxford Dictionary* defines ‘impact’ as ‘striking (on, against), collision, effect, influence’. The author has held a chair of ‘scientific examination of works of art’, being a physicist by training but operated professionally for more than twenty years within an institute for Art History, and would obviously prefer ‘effect’ or at least ‘influence’ as the accepted connotation. Unfortunately endeavours to use – or even better – integrate methods of scientific examination in art history are not infrequently seen as ‘striking against’ art historical views or traditions and may thus well lead to ‘collisions’ (Boer 1998).

As dificuldades de comunicação, que naturalmente também afectam todas formas de relação, têm vindo a ser combatidas e, em consequência, nas últimas décadas tem ocorrido algum progresso a este respeito (Lechtman et al. 2005). No entanto, alguns desenvolvimentos tecnológicos mais recentes opõem-se a essa tendência. Desse facto dá conta o mesmo van Asperen de Boer quando, a propósito do já citado projecto Molart, afirmou que

the specialized language used by the participating scientists is not easily grasped by restorers and art historians, not even by the present writer trained as an experimental physicist (Boer 2003).

### **Os problemas relacionados com a publicação**

Os problemas que derivam da existência de duas culturas manifestam-se também na publicação dos estudos.

Por um lado, como já foi referido, recentemente têm surgido muitas publicações em revistas internacionais de Química e de Física. Porém, centram-se sobretudo na procura de novas áreas de aplicação de conhecimentos e técnicas e tecnologias desenvolvidas noutros contextos e acabam por dar pouca importância às obras e aos seus problemas — além de serem de difícil leitura para os conservadores. Por outro lado, são pouco atractivos para químicos e físicos os locais de publicação mais adequados ao desenvolvimento dos aspectos relacionados com as obras, nomeadamente os problemas detectados e as formas de os resolver ou a história material e a caracterização técnica das obras intervencionadas. Esse espaço está disponível nas revistas de Conservação, especialmente nas de circulação predominantemente limitada a um país ou a um pequeno conjunto de países, como, por exemplo, a *Conservar Património* (publicada pela ARP, Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal) (*Conservar Património s.d.*), a *ECR - Estudos de Conservação e Restauro* (publicada pela Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa) (*ECR s.d.*) ou a *Ge-conservación* (publicada pelo Grupo Espanhol do International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works) (*Ge-conservación s.d.*). O problema é que revistas deste tipo despertam pouco ou nenhum interesse a químicos e físicos. Estes têm uma dinâmica de publicação muito diferente da dos conservadores-restauradores e praticamente se limitam a publicar em revistas indexadas no *ISI Web of Knowledge*, tendo qualquer outro artigo um impacto desprezável nos respectivos currículos. Como as revistas de Conservação com circulação predominantemente nacional não integram este conjunto, é difícil encaminhar para elas qualquer estudo que envolva a Ciência e a Conservação.

Embora isso possa não ser evidente numa primeira apreciação, os problemas relacionados com a publicação têm igualmente implicações importantes noutras questões, nomeadamente no financiamento das instituições públicas dedicadas à Conservação e Restauro.

### **O papel dos conservadores-restauradores nos estudos laboratoriais**

Não obstante estes problemas que derivam da existência de duas culturas, e o desconhecimento que os conservadores-restauradores muitas vezes têm dos detalhes dos processos analíticos, os conservadores-restauradores podem directamente ter um papel fundamental no estudo laboratorial. Com efeito, ao contrário do que se poderia esperar, com as perguntas que podem colocar baseadas

no conhecimento directo e profundo dos aspectos materiais das obras, podem condicionar sobremaneira todo o processo analítico.

Isto é particularmente evidente no caso da identificação do aglutinante utilizado por Rembrandt, relatado detalhadamente por Ernest van de Wetering (Van de Wetering 2000). De uma forma resumida, o caso começou com a ideia, que foi ganhando importância a partir de meados do século XIX, de que determinados efeitos plásticos de grande expressão encontrados nas pinturas de Rembrandt resultavam do uso de um aglutinante constituído por uma mistura de óleo e resina. Por isso, logo que os meios laboratoriais o permitiram, na década de 1980 foram analisadas diversas pinturas de Rembrandt e tentou-se detectar a presença de resina no aglutinante. Porém, de acordo com os resultados obtidos por cromatografia gasosa com espectrometria de massa (GC-MS), o aglutinante era apenas constituído por óleo, já que não foi detectado nenhum vestígio de resina. Atendendo à experiência e reputação do laboratório, esses resultados significavam que os tais efeitos plásticos eram devidos apenas à excelência da técnica de Rembrandt. Os resultados foram aceites pela generalidade dos que trabalhavam nos laboratórios, mas foram rejeitados ou, pelo menos, foram postos em causa por quem conhecia de mais perto a matéria dessas pinturas. A justificação era a de que cada material tem os seus limites e, por isso, por muito boa que fosse a técnica de Rembrandt, a mistura de óleo e resina não permitia obter a diversidade de efeitos plásticos observada na superfície de algumas obras. Foi então possível realizar novas análises noutros laboratórios, desta vez fazendo uso de outros métodos, nomeadamente a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), a espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e a microscopia electrónica de varrimento (SEM). Esses resultados mostraram o uso de emulsões, nomeadamente formadas por óleo, água e ovo, as quais têm propriedades reológicas que podiam explicar a tal diversidade de efeitos plásticos. As diferenças entre os dois resultados não se deveram tanto ao desenvolvimento tecnológico então ocorrido, como sobretudo ao facto de as análises terem sido orientadas de forma diferente: no primeiro caso para a detecção de resinas, no segundo para a detecção de outros possíveis constituintes. Portanto, quem conhecia bem os materiais, como é o caso dos conservadores-restauradores, mesmo ignorando o funcionamento dos equipamentos usados, condicionou decisivamente os resultados analíticos obtidos.

Isto, afinal, é apenas uma ilustração de uma situação geral: sem boas perguntas não há boas respostas.

## Nota final

Uma primeira versão deste texto, em inglês, foi publicada com o título “On some problems of the relationship between Science and Conservation” na revista *e-Conservation*, n.º 22, 2011, pp. 8-13.

## Referências

Artioli, G. 2010, *Scientific Methods and Cultural Heritage. An Introduction to the Application of Materials Science to Archaeometry and Conservation Science*, Oxford University Press, Oxford.

Boer, J. R. J. A. 1998, ‘Some reflections upon the impact of scientific examination on art historical research’, in *Looking Through Paintings. The study of painting techniques and materials in support of art historical research*, ed. E. Hermens, de Prom Publications-Archetype Publications, Baarn-London, pp. 13-17.

Boer, J. R. J. A. 2003, ‘Reflections on MOLART’, in MOLART. *A multidisciplinary NWO PRIORITEIT project on Molecular Aspects of Ageing in Painted Works of Art. Final Report and Highlights*. 1995-2002, eds. M. Clarke & J. Boon, FOM Institute, Amsterdam, pp. 9-10.

Conservar Património. Disponível em: <<http://revista.arp.org.pt/>> [17.10.2011].

Coremans, P. (ed.) 1953, *L'Agneau Mystique au Laboratoire. Examen et traitement*, De Sikkel, Anvers.

Cruz, A. J., *Números temáticos de revistas online*. Disponível em: <[http://ciarte.no.sapo.pt/recursos/revistas\\_tematicas.html](http://ciarte.no.sapo.pt/recursos/revistas_tematicas.html)> [17.10.2011].

Davy, H. 1819, ‘Report on the state of the manuscripts of papyrus, found at Herculaneum’, *The Quarterly Journal of Literature, Science and the Arts*, vol. 7, pp. 154-161.

ECR. Disponível em: <<http://citar.artes.ucp.pt/ecr/>> [17.10.2011].

Egido, M. d. & Calderón, T. (eds.) 2008, *La Ciencia y el Arte. Ciencias experimentales y conservación del patrimonio histórico*, Instituto del Patrimonio Histórico Español, Madrid.

Ge-conservación. Disponível em: <<http://revista.ge-iic.com/>> [17.10.2011].

International Museums Office. 1997, *Manual on the Conservation of Paintings*, Archetype Publications, London.

Janssens, J. & Van Grieken, R. (eds.) 2004, *Non-destructive Microanalysis of Cultural Heritage Materials*, Elsevier, Amsterdam.

Lechtman, H., Stone, R., Miller, K. W., Considine, B. & Levin, J. 2005, 'A matter of teamwork a discussion about technical studies and art history', *Conservation - The Getty Conservation Institute Newsletter*, vol. 20, no. 1, pp. 11-16.

Pownall, T. 1775, 'An account of some Irish antiquities', *Archaeologia, Or, Miscellaneous Tracts Relating to Antiquity*, vol. 3, pp. 355-370.

Remígio, A. V. 2011, 'História da Arte vs. Conservação e Restauro', *Newsletter - Associação Portuguesa de Historiadores da Arte*, vol. 6, p. 5.

Snow, C. P. 1998, *The Two Cultures*, Cambridge University Press, Cambridge.

Stuart, B. 2007, *Analytical Techniques in Materials Conservation*, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester.

Van de Wetering, E. 2000, Rembrandt. *The Painter at Work*, University of California Press, Berkeley-Los Angeles-London.

## Nota biográfica

**António João Cruz** - [ajcruz@ipt.pt](mailto:ajcruz@ipt.pt)

Doutoramento em Química Analítica (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 1993). Professor Adjunto e director do Mestrado em Conservação e Restauro da Escola Superior de Tecnologia de Tomar, do Instituto Politécnico de Tomar. Principais interesses: estudo laboratorial das obras de arte; tratados técnicos antigos relacionados com os materiais usados nas obras de arte; história dos materiais; história da conservação e restauro. Director da revista *Conservar Património* e membro da comissão científica e *referee* de diversas revistas nacionais e internacionais.

# Projecto TaceLo: estudos para a conservação das esculturas monumentais em terracota do Mosteiro de Alcobaça

João Coroado | Ricardo Triães | Cecília Gil | Fernando Rocha

## Resumo

O projecto “TACELO: Estudos para a conservação das esculturas monumentais em terracota do mosteiro de Alcobaça”, surge com o objectivo de mitigar a degradação que algumas esculturas em terracota apresentam. Neste contexto, são apresentadas as linhas gerais de estudo e intervenção que o projecto se propõe realizar.

**Palavras-chave:** TaceLo; Terracota; Esculturas, Alcobaça, Conservação e Restauro.

## Abstract

The “TACELO” project “Studies for the conservation of the terracota monumental sculptures of the Alcobaça monastery”, was created aiming to develop strategies towards the mitigation of its deterioration. Accordingly, this paper aims to present the outlines of this project and the guidelines of the intervention of conservation and restoration work.

**Keywords:** TaceLo, Terracota, Sculptures, Alcobaça, Conservation and Restoration

## Introdução

Com o objectivo de conservar as esculturas monumentais em terracota do Mosteiro de Alcobaça foi proposto, no âmbito do concurso de projectos em várias áreas promovido pela fundação para a Ciência e Tecnologia, um projecto-piloto que será o ponto de partida para a intervenção de conservação e restauro no sentido de mitigar o actual estado destas esculturas. O projecto abrange os estudos artísticos e material e tecnológico de forma a contextualizar o ambiente de produção das esculturas e perceber a forma como os principais factores que influenciam a degradação do suporte material interagem. Para o efeito foi elaborado e submetido o projecto que tem a referência PTDC/CTE-GIX/111825/2009 e que foi lacrado em 16 de dezembro de 2009 cujas linhas principais e os respectivos enquadramentos são apresentados.

### Projecto para o estudo e salvaguarda das esculturas monumentais em terracota do mosteiro de alcobaça

As esculturas monumentais em terracota do Mosteiro de Alcobaça, produzidas pelos monges cistercienses no último terço do século XVII, constituem um dos conjuntos de obras de arte mais importantes e originais deste período, nos planos estético, artístico e técnico, como tem sido reconhecido pela historiografia portuguesa e internacional.

Estas esculturas, com dimensões da ordem dos 2 metros de altura, (figura 1), estão integradas neste monumento, classificado pela UNESCO como Património da Humanidade desde 1989, e adquiriram, também por essa razão, importante visibilidade. Porém, o seu estado de conservação é mau, havendo sérios riscos de perda total. Para esta situação contribuem sobretudo as alterações do suporte de terracota que se apresenta pulverulento e sem coesão, ocorrendo, com



Figura 1 – Escultura monumental em terracota do Mosteiro de Alcobaça que será objecto de intervenção no âmbito do Projecto.

alguma frequência, a perda de policromias, assim como do material de suporte por destacamento de lascas e pela queda de partes das esculturas. Algumas estão de tal forma danificadas que os fragmentos dos taceiros foram colocados em depósito, (figura 2). A tentativa de mitigação deste processo de degradação que se manifesta já há dois séculos, obrigou a várias intervenções ao longo desse período e que não tiveram sucesso, fundamentalmente porque os consolidantes utilizados não foram eficazes naqueles materiais e as condições ambientais onde se inserem a maioria das esculturas acentua a incompatibilidade entre os materiais.

De forma a contribuir para a resolução destes problemas e para a compreensão dos contextos históricos, artísticos e tecnológicos, o objectivo principal deste projecto é o estudo dos factores e processos envolvidos na alteração da terracota e policromia das esculturas, e a investigação e desenvolvimento de consolidantes minerais compatíveis, e com propriedades adequadas à adopção de metodologias que ofereçam garantias de uma boa conservação das mesmas. Para se atingir estes objectivos serão efectuados estudos, análises e ensaios que se orientarão segundo quatro linhas de acção complementares:

1 – Estudo histórico e artístico e respectivo enquadramento no contexto da escultura de terracota do país e da Europa do século XVII. Este estudo será feito a partir de investigação a desenvolver nos fundos alcobacenses (fontes primárias) da Biblioteca Nacional de Portugal, do Arquivo Nacional da Torre do Tombo e na documentação, mais tardia (sécs. XIX e XX), existente em Alcobça. Envolverá estudos comparativos em Espanha (Sevilha), Itália (Turim) e França (Maine), onde existiram focos de produção escultórica comparáveis ao de Alcobça. Desta investigação espera-se ainda obter informação relativamente às práticas de exploração e transformação de matérias-primas argilosas na região de Alcobça no século XVII e também a propósito do comércio e proveniência dos pigmentos usados na policromia das esculturas.

2 – Estudo do estado do material cerâmico e da proveniência das matérias-primas (contexto geológico). As transformações térmicas ocorridas durante a



Figura 2 – Taceiros em terracota e fragmentos de esculturas existente na reserva do Morteiro de Alcobça.

cozedura dos taceiros e as reacções de alteração que deram origem ao actual estado de perda de coesão das esculturas serão estudadas recorrendo quer à análise de amostras retiradas das esculturas, quer do estudo de matérias-primas argilosas da região que, após transformação térmica e envelhecimento acelerado mostrarem composição e comportamento tecnológico similar ao das amostras estudadas. Para o efeito serão usadas diversas técnicas de análise, como a difractometria de raios X, a espectrometria de fluorescência de raios X dispersiva de comprimento de onda e a microscopia electrónica de varrimento com energia dispersiva e os resultados serão tratados através de análise estatística multivariada.

3 – Estudo das várias camadas existentes sobre o corpo cerâmico, nomeadamente a policromia e respectiva camada de preparação envolvendo a identificação e a caracterização dos pigmentos, em particular os inorgânicos de origem mineral, a folha de ouro e a caracterização do estado de conservação dessas camadas. Constituir informação relevante do tipo de pigmentos e das preparações usadas na terracota e apurar eventuais especificidades relativamente ao utilizado em outros suportes, como a madeira ou a tela. A identificação desses materiais será efectuada “in situ” com o recurso a técnicas não invasivas, como a colorimetria e micro-espectrometria de fluorescência de raios X dispersiva de energia. A caracterização dos materiais que constituem a policromia será complementada com o estudo de micro-amostras retiradas das policromias das várias esculturas recorrendo a técnicas ópticas, espectrométricas e difractométricas.

4 – Investigação e desenvolvimento de consolidantes inorgânicos, baseados em compósitos geopoliméricos utilizando metacaulinite, que cumpram os requisitos e propriedades necessárias para poderem ser utilizados como consolidantes em obras de arte. Estudar a compatibilidade com os diversos constituintes do sistema, modo de aplicação e tempo de reacção do consolidante e as respectivas propriedades físicas, químicas, mecânicas e estéticas. Além dos procedimentos e análises necessários para a obtenção dos consolidantes com as propriedades desejadas, os ensaios de compatibilidade serão efectuados em provetes que, após envelhecimento, apresentem estados de degradação similares aos das esculturas. A avaliação será feita antes e após o envelhecimento acelerado dos provetes tratados com os consolidantes.

Finalmente far-se-á uma intervenção de conservação e restauro com o objectivo de testar a metodologia definida nos ensaios prévios dos provetes numa escultura “in situ” de forma a mostrar ao público em geral os resultados alcançados como corolário do próprio projecto. Espera-se que este abra caminho a uma

eficaz intervenção de conservação das esculturas monumentais de Alcobaça e, deste modo, contribua decisivamente para a conservação e valorização deste importante património.

## **Enquadramento e fundamento do projecto**

O Mosteiro de Alcobaça constitui o primeiro exemplo da arquitectura gótica em Portugal sendo, em simultâneo, a Abadia cisterciense melhor conservada em contexto europeu. Integra a Lista Património Mundial da Unesco desde 1989, por força do seu extenso núcleo medieval. Contudo, a sua riqueza e singularidade é acentuada por outras feições artísticas, contextualmente inesperadas.

Tal é o caso dos núcleos barrocos, cuja tónica, exceptuando a Capela do Desterro, recai na escultura conventual de barro cozido. Esta, em termos formais, segue à risca os parâmetros tridentinos, ou seja, o perfil ético sobrepõe-se claramente ao estético, servindo as imagens os propósitos pedagógicos da fé - daí o seu rigor iconográfico e a exuberância dos sinais de intenso sofrimento ou mesmo martírio, claro apelo à emoção dos fiéis em face do sagrado, fio condutor da intercessão dos santos junto de Deus, acentuada pela veneração das respectivas relíquias.

De todas as artes, a escultura, pelas suas características tridimensionais, foi sem dúvida a que mais reservas ofereceu ao pensamento tridentino.

Ainda assim, e muito embora Portugal do séc. XVII tenha tido a sua produção escultórica afastada da erudição clássica, é principalmente através desta que o Mosteiro de Alcobaça se afirma no período em apreço, malgrado os princípios da Regra de S. Bento, cuja sensibilidade teológica é em tudo desviante dos caminhos do Barroco.

Mas o contexto foi determinante, pois D. João IV, ao acabar com os abades comendatários, devolve aos monges de Alcobaça o seu orgulho nacional: prósperos e vitoriosos, os cistercienses protagonizam algo próximo de uma apoteose cultural seiscentista. A produção escultórica foi uma das marcas mais emblemáticas [1, 2, 3] que se traduz numa vasta colecção de valiosas esculturas monumentais em terracota, de grandes proporções, com aproximadamente 2 metros de altura, que e apresentam um estado de conservação que exige uma intervenção urgente sob pena de se observarem perda irreversíveis.

A partir do séc. XVII Alcobaça foi considerado um importante centro de produção e exportação de cerâmica [4,5].

Desde o final do século XIX, vários estudos com terracota foram publicados [6].

Embora apenas alguns abordem a caracterização composicional e/ou produtos de conservação usados na respectiva intervenção, pouco se conhece sobre os materiais e as técnicas utilizadas para a produção de esculturas, pelo menos em Portugal [7].

Neste contexto serão desenvolvidos estudos de caracterização material da terracota das esculturas e também da caracterização das camadas de policromia, no sentido de perceber quais os factores de degradação mais importantes que afectam os estado de conservação das esculturas, de forma a sustentadamente permitir o desenvolvimento de produtos e soluções como consolidantes baseados em geopolímeros [8] ou compósitos feitos com metacaulinite [9] com propriedades específicas para mitigar o processo de degradação que deu origem ao actual estado das esculturas [10, 11]. No âmbito da caracterização ter-se-ão em consideração trabalhos de referência relacionadas com a identificação de fases cristalinas antes e após a cozedura, a composição química das pastas e respectivas propriedades cerâmicas, como retracção linear durante o processo cerâmico, a absorção de água e resistência mecânica [12, 13]. Das análises químicas e mineralógicas das amostras retiradas de esculturas e amostras de argila da região envolvente pretende-se estimar a proveniência das matérias-primas recorrendo à análise estatística multivariada [14, 15, 16, 17].

A policromia que se observa em algumas esculturas será também objecto de estudo e análise, nomeadamente a folha de ouro e as respectivas camadas de preparação de forma a contribuir para o estado da arte dos pigmentos e técnicas utilizadas no século XVII, a fim de complementar os estudos já realizados [18, 19, 20]. Pretende-se também estabelecer paralelos com as técnicas e materiais utilizados nas policromias de esculturas em madeira produzidas na mesma altura [21]. Os meios analíticos disponíveis irão permitir efectuar análises “in situ” por espectrometria de fluorescência de raios-X em energia dispersiva (EDXRF) esta técnica será utilizada para a identificação de pigmentos [22, 23] e também, a partir de microamostras e em contexto de laboratório, irão complementar as informações obtidas “in situ” [24, 25].

Serão efectuados estudos tecnológicos com argilas da região de Alcobaça que mostrem semelhanças com as esculturas de terracota após conformação plástica e cozedura. Estes estudos tecnológicos permitirão a caracterização da tecnologia envolvida na produção escultórica de Alcobaça [26]. Pretende-se também efectuar ensaios de envelhecimento acelerado com vista à construção de um modelo conceptual de alteração das terracotas. No entanto, através do diagnóstico prévio

efectuado em algumas esculturas, o modelo de alteração destas deve ser visto com algumas reservas, atendendo ao modo como foram concebidas originalmente. A concepção em taceiros introduz, a partir do processo de secagem e cozadura, algumas variações entre estes, com maior ou menor expressão no posterior processo de degradação e alteração das esculturas (figura 3). Outros aspectos igualmente relevantes no processo de degradação prendem-se com as condições ambientais onde as esculturas estão colocadas, deslocadas do seu espaço original, e a sua monumentalidade que dificulta o processo de manutenção. O número de taceiros e a sua melhor ou pior justaposição, a existência de defeitos de fabrico decorrentes da secagem e cozadura e a degradação dos materiais usados nos “restauros” de modo a colmatar estes problemas e a variação térmica no interior do forno que se reflecte por sua vez na textura dos taceiros, são também aspectos a considerar na degradação das esculturas (figura 4).



Figura 3 – Aspecto diferenciado da degradação dos diversos taceiros da base da escultura, assente directamente no pavimento da sala.



Figura 4 – Pormenor de fractura de parte de um taceiro.

Os compósitos geopoliméricos são um novo tipo de materiais que estão a ser investigados em vários domínios [27], e com propriedades gerais que permitem perspectivas interessantes para serem utilizados na conservação como consolidantes de materiais inorgânicos.

Muitos tratamentos de conservação, nomeadamente as consolidações, têm sido efectuados com silicato de etilo, resinas epóxicas e resinas acrílicas em suportes cerâmicos com um sucesso limitado [28]. A geopolimerização é a reacção processada por aluminossilicatos reactivos (por exemplo, metacaulinite) em meios altamente alcalinos, que resultam na precipitação de aluminossilicatos alcalinos de tipologia zeolítica, fracamente cristalinos ou amorfos, que têm um forte

poder ligante e propriedades estáveis. Em algumas condições também contribui para a estabilização de materiais térreos [28]. A compatibilidade destes materiais foi testada com sucesso no reforço de esculturas em terracota [8].

Finalmente, a intervenção de conservação e restauro será efectuada segundo as directrizes éticas e deontológicas da Confederação Europeia de Organizações de Conservadores-Restauradores (ECCO).

### Plano de Investigação e Métodos

O projecto irá iniciar-se com a revisão da literatura e a consulta de diversas fontes locais e na Biblioteca Nacional e Arquivo Nacional da Torre do Tombo (ANTT). Também a informação fornecida através dos recursos históricos e artísticos deverão fornecer informações sobre a produção de esculturas e os locais habituais de extracção de matérias-primas, especialmente nos séculos XVI e XVII.

O diagnóstico começa com o registo fotográfico e gráfico das esculturas. Será efectuado o levantamento dos principais problemas das esculturas identificadas para o estudo, assim como a recolha e identificação de algumas amostras. No diagnóstico prévio foram já identificadas algumas áreas de policromia (figura 5) e de folha de ouro (figura 6) nas esculturas que se encontram actualmente cobertas com uma camada de cal. Esta camada foi aplicada em meados da década de 50 do século passado como forma de protecção da policromia. Será realizada uma prospecção, através da abertura de janelas centimétricas, efectuada na camada de cal de modo a conhecer o estado de conservação e a caracterizar a estratigrafia da policromia ainda existente. Serão também recolhidas amostras para o estudo microorgânicos e as eventuais interacções como suporte e camada policroma.



Figura 5 – Sob a camada de cal na escultura em estudo vestígios de camada cromática azul.



Figura 6 – Sob a camada de cal na escultura em estudo identificam-se vestígios de folha de ouro sobre camada de preparação e bolus.

Simultaneamente foi instalada uma estação micro ambiental que permite monitorizar as condições termo-higrométricas, de luminosidade e de deslocação de ar da sala onde se encontram as esculturas objecto de estudo e intervenção.

Após a recolha dos registos e do diagnóstico mais detalhado serão efectuadas análises “in situ” recorrendo à espectrometria de fluorescência de raios-X em energia dispersiva (EDXRF), espectrometria do visível e micro-amostragem.

As amostras recolhidas das camadas de policromia serão utilizadas no estudo da estratigrafia e na identificação de pigmentos. Assim serão analisadas por microscopia de luz reflectida, para o estudo estratigráfico; microscopia óptica de luz polarizada, para o estudo da composição mineral; micro difração de raios-X ( $\mu$ XRD), para a caracterização das fases cristalinas; espectrometria de fluorescência em micro-energia dispersiva de raios-X ( $\mu$ EDXRF), para análise elementar qualitativa e quantitativa; microscopia eletrónica de varrimento com espectroscopia de energia dispersiva (MEV-EDS), para a observação de detalhes texturizados e semi-quantificação dos elementos químicos e micro-transformada de Fourier espectroscopia de infravermelho (FTIR).

Amostras em diferentes condições de conservação também serão amostrados a partir do suporte cerâmico. Simultaneamente ao estudo material das esculturas em terracota serão também recolhidas amostras de argila em locais seleccionados de acordo com a informação fornecida por fontes documentais. A caracterização composicional das argilas seguirá a mesma metodologia das amostras cerâmicas recolhidas nas esculturas. A comparação entre os dados analíticos obtidos a partir das matérias-primas e das amostras das esculturas será feita de modo a permitir a identificação de procedências possíveis dos materiais. Para esse efeito, o recurso à análise estatística multivariada, nomeadamente a análise em componentes principais e a análise grupal será um instrumento importante no processamento dos dados obtidos.

As amostras para estudos tecnológicos e testes de envelhecimento serão tomadas a partir de matérias-primas locais. A preparação da argila, a conformação plástica e a cozedura a diferentes temperaturas permitirão estabelecer algumas comparações com os dados recolhidos das esculturas, nomeadamente na caracterização cerâmica a temperaturas diferentes (retração, resistência à flexão mecânica, absorção de água e formação de fases cristalinas, identificadas por DRX). Os corpos de prova serão submetidos a testes de envelhecimento acelerado em câmaras climáticas. Naqueles que apresentarem alterações semelhantes

às das esculturas serão testados com os consolidantes minerais anteriormente desenvolvidos.

O desenvolvimento dos consolidantes será realizado em laboratório baseado em compósitos geopoliméricos à base de metacaulinite. As propriedades consolidantes devem ter boa fluidez e uma acção consolidante lenta para evitar a formação de camadas consolidadas com diferente comportamento às solicitações externas. Após a aplicação, o consolidante tem de permitir uma boa permeabilidade ao vapor de água, tem que ser resistente à radiação UV, não corar ou manchar a superfície e deve ser compatível com os materiais originais. Pretende-se assim obter uma suspensão com base em soluto geopolimérico composto, com boa capacidade de penetração (velocidade e profundidade) através do suporte cerâmico poroso.

A intervenção sobre as esculturas será feita “in situ”, com a remoção completa da camada de cal e a estabilização das camadas de policromia, depois que a solução consolidante seleccionado. Finalmente, a reintegração com pigmentos minerais irá concluir a intervenção de conservação e restauro.

Este projecto vai permitir a todos que visitam e estudam o mosteiro, e até mesmo para os que estudam o seu impacto na arte escultórica portuguesa, uma melhor compreensão da cenografia portuguesa religiosa do período Barroco e da importância dos recursos locais no desenvolvimento da cerâmica local.

### **Equipa de investigação e instituições envolvidas**

A equipa reunida para desenvolver o projecto foi pensada de forma a abranger consistentemente as competências imprescindíveis para a prossecução do projecto. Assim fazem parte do grupo de investigadores, oriundos de diversas áreas científicas, que passam pela história da arte, conservação e restauro, química, física, geologia e biologia.

A instituição proponente foi o Instituto Politécnico de Tomar, que contou com a participação da Universidade Nova de Lisboa através da faculdade de Ciências Sociais e Humanas, com a Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, da Universidade de Aveiro e do ex-Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR, IP), actualmente Direcção Geral do Património Cultural, que tutela o Mosteiro de Alcobaça. Estão ainda vinculadas ao projecto a Unidade de Investigação GEOBIOTEC – GeoBioSciences, GeoTechnologies and GeoEngineering e o Centro de Física Atómica da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

## Situação do projecto

O projecto TACELO teve início em Março de 2011 e até à data foram iniciados os trabalhos que envolvem a diferentes linhas de estudo a que o projecto se propôs foi também adquirida a estação micro ambiental para monitorização que irá ser instalada no espaço onde as esculturas que são objecto de estudo estão e onde vão ser musealizadas.

## Referências bibliográficas

- [1] MOURA, Carlos. A escultura nos coutos de Alcobaça do final da Idade Média ao século XVIII. *Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico, Arte sacra nos antigos coutos de Alcobaça*, Lisboa. IPPAR (1995) pp. 67-81 e 214-257.
- [2] MOURA, Carlos. Da figuração à decoração. O percurso artístico dos mosteiros cistercienses em Portugal entre os séculos XVI e XVIII. *Arte de Cister em Portugal e Galiza / Arte del Císter en Galicia y Portugal*, Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação Pedro Barrié de La Maza, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, [Galicia], Fundación Pedro Barrié de La Maza, (1998) pp. 329-375.
- [3] MOURA, Carlos. *A Escultura de Alcobaça e a Imaginária Monástico-Conventual (1590-1700)*. Dissertação de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa/Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa, 2006, 2 vols.
- [4] SAMPAIO, Jorge Pereira de. *A faiança da Real Fábrica do Juncal*. Lisboa: Estar, 2000
- [5] QUEIRÓS, José. *Cerâmica portuguesa e outros estudos. Apresentação, notas e adenda iconográfica José Manuel Garcia e Orlando da Rocha Pinto*. 3a ed. Lisboa: Presença, 1948.
- [6] FRANK G. Matero e ANDREW Gustine, A. *Bibliography of architectural terracotta*. School of Fine Arts, University of Pennsylvania, 2001, 91 p.
- [7] MOURA, Carlos; BARREIRO, Alexandrina e RIBEIRO, Isabel. Os bustos-relicário – alguns casos notáveis da escultura seiscentista de barro em Alcobaça. *Instituto Português de Conservação e Restauro, Policromia: A escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII. Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica*, Lisboa, IPCR, (2004), pp. 63-70.

- [8] HANZLÍČEK, T.; STEINEROVÁ, M.; STRAKA, P.; PERNÁ, I.; SIEGL, P. and ŠVARCOVÁ, T.. Reinforcement of the terracotta sculpture by geopolymer composite. *Materials & Design*, Volume 30, 8 (2009), pp. 3229-3234.
- [9] SHI, C., DAY, R.. Comparison of different methods for enhancing reactivity of pozzolans. *Cement and Concrete Research*, Vol 31 (2001), pp. 403-418.
- [10] PEREZ-RODRIGUEZ, J.; MAQUEDA, C.; JUSTO, A. A Scientific study of the terracotta sculptures from the porticos of Seville cathedral. *Studies in Conservation* Vol.30 (1985), pp. 31-38.
- [11] PEREZ-RODRIGUEZ, J.L.; MAQUEDA, C.; JUSTO, A.; MORILLO, E.; HAROA, M.C.. Characterization of decayed ceramic sculptures decorating the Pardon portico of Seville cathedral, Spain. *Applied Clay Science*, Vol. 9 (1994), pp. 211-223.
- [12] RICARDO, T.; COROADO, J.; GOMES, C. e SEQUEIRA, C.. Compositional and typological characterization of ceramic materials utilized in the construction of the roman civitas Conimbriga. *Proceedings of the "6th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin"*. Lisbon, (2004) pp. 361 – 366.
- [13] TRINDADE, M.J., DIAS, M.I., COROADO, J. e ROCHA, F.. Mineralogical transformation of high calcarious clays with firing: A comparative study between calcite and dolomite rich clays from Algarve, Portugal. *Applied Clay Science* Vol. 42, (2009), pp. 345 – 355.
- [14] BAXTER, M.. *Exploratory Multivariate Analysis in Archaeology*. Edinburgh University Press, 1994.
- [15] BARONE, G.; GIUDICE, A.; MAZZOLENI, P.; PEZZINO, A.; BARILARO, D.; CRUPI, V.; and TRISCARI, M.. Chemical Characterization and statistical multivariate analysis of ancient pottery from Messina, Catania, Lentini and Siracusa (Sicily). *Archaeometry*. Vol.47 (4) (2005), pp. 745 - 762.
- [16] COROADO, J.F. e CABRAL, J.M.P.. Caracterização Química de Cerâmicas Arqueológicas. Porto. *Actas do 1º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Vol.7, 1995, pp. 531 - 538.
- [17] CRUZ, A.J.. Análise química das cruces processionais e de altar em cobre ou liga de cobre (Segundo estudo). in *Inventário do Museu Nacional de Arte Antiga. Coleção de Metais. Cruzes Processionais. Século XII-XVI*. Lisboa, Instituto Português de Museus, 2003, pp. 36-48.

- [18] CRUZ, A. J.. Pigmentos e corantes das obras de arte em Portugal, no início do século XVII, segundo o tratado de pintura de Filipe Nunes. *Conservar Património*. Vol. 6 (2007), pp. 39-51.
- [19] CRUZ, A.J.. A cor e a substância: sobre alguns pigmentos mencionados em antigos tratados portugueses de pintura - pigmentos amarelos. *Artis – Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa*. Vol. 6 (2007), pp. 139-160.
- [20] CRUZ, A.J.. Para que serve à história da arte a identificação dos pigmentos utilizados numa pintura?. *Artis – Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa*. Vol. 5 (2006), pp. 445-462.
- [21] Policromia. Actas do Congresso Internacional “A Escultura Policromada Religiosa dos séculos XVII e XVIII: Estudo comparativo das técnicas alterações e conservação em Portugal, Espanha e Belgica, 2002, 308 p. Lisboa.
- [22] VALADAS, S.; TAVARES, D.; COROADO, J.; SILVA, A.S.; PEDRO, J.; MIRÃO, J. e CANDEIAS, A.. Characterisation of the mural paintings from the Misericórdia Church of Odemira (Portugal). *Advanced Materials Forum IV*. Vol. 587-588 (2008), pp. 1019-1023.
- [23] GIL, M.; CARVALHO, M.L.; SERUYA, A.; RIBEIRO, I.; ALVES, P.; GUILHERME, A.; CAVACO, A.; MIRÃO, J.; CANDEIAS, A.. Pigment characterization and state of conservation of an 18th century fresco in the Convent of S. Antonio dos Capuchos (Estremoz). *X-Ray Spectrometry*. Vol. 37 (2008), pp. 328-337.
- [24] ZUCCHIATTI, A.; BOUQUILLON, A.; MOIGNARD, B.; SALOMON, J. and GABORIT, J.R.. Study of Italian Renaissance sculptures using na external beam nuclear microprobe. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*. Vol. 161-163 (2000), pp. 699-703.
- [25] BONADUCE, I.; BLAENSDORF, C.; DIETEMANN, P.; COLOMBINI, M. P.. The binding media of the polychromy of Qin Shihuang’s Terracotta Army. *Journal of Cultural Heritage*. Vol. 9(1) (2008), pp. 103-108.
- [26] COROADO, J.; MARQUES, C.; GOMES, C. e ROCHA, F. Propriedades cerâmicas de las arcillas de la Cantera de Asseiceira (Tomar; Portugal). Ceramic properties of clays from the Asseiceira deposit (Tomar, Portugal). *Materiales de Construcción* (bilingue inglês e espanhol). Vol. 55 (2005), nº 279, pp. 5-16.

- [27] DUXSON, P.; FERNÁNDEZ-JIMÉNEZ, A.; PROVIS, J.L.; LUKEY, G.C.; PALOMO, A. and DEVENTER, J.. Geopolymer technology: the current state of the art. *Journal of Materials Science*. Vol. 42, nº 9 (2007), pp. 2917-2933.
- [28] HOUBEN, H.; GUILLAUD, H.. *Earth construction: a comprehensive guide*. Intermediate Technology Publications, London, 1994, 362 p.

## Notas biográficas

### **João Freitas Coroado** - [jcoroado@ipt.pt](mailto:jcoroado@ipt.pt)

Licenciado em Geologia (Univ. Coimbra, 1990), Mestre em Geoquímica (Univ. Aveiro, 1994) e Doutoramento em Geociências (Univ. Aveiro, 2001). Professor Coordenador do Instituto Politécnico de Tomar onde foi Director do Departamento de Arte, Conservação e Restauro (2003 a 2010); desde Novembro de 2009 é membro do Conselho geral do Instituto Politécnico de Tomar e desde Novembro de 2010 é Diretor da Escola Superior de Tecnologia de Tomar. Exerce actividade científica no âmbito dos recursos minerais, alteração e alterabilidade e salvaguarda do património, nomeadamente no âmbito dos materiais cerâmicos e pétreos. É membro permanente da Unidade de Investigação GeoBioTec desde 2001 e continua a colaborar em diversos projectos com o Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro. É supervisor de 2 pós-doutoramentos e orientador/co-orientador de 8 doutorandos bolsiros da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). Esteve e está envolvido em diversos projectos financiados pela FCT. É autor de diversas publicações (15 indexados no Scientific Citation Index).

### **Ricardo Pereira Triães** - [rtriaes@ipt.pt](mailto:rtriaes@ipt.pt)

Licenciado em Conservação e Restauro pelo Instituto Politécnico de Tomar (IPT) e Mestre em Minerais e Rochas Industriais pela universidade de Aveiro (UA). Docente da Unidade Departamental de Arqueologia, Conservação e Restauro e Património do IPT e responsável pelo Laboratório de Conservação e Restauro de Materiais Cerâmicos. Lecciona, entre outras, as unidades curriculares da área da conservação e restauro de materiais cerâmicos (cerâmica arqueológica, decorativa e azulejo) e património integrado. Doutorando em Geociências, no Departamento de Geociências da UA, tendo sido bolsiro da FCT. Participação em diversos projectos científicos, académicos e de prestação de serviços na área dos materiais cerâmicos e património integrado, compreendendo o estudo e

caracterização material e tecnológica, assim como no desenvolvimento de metodologias de conservação e restauro.

**Cecília Gil** - [cgil@igespar.pt](mailto:cgil@igespar.pt)

Licenciada em História pela Universidade de Coimbra. Bolseira da Fundação Luso Americana para o Desenvolvimento: nesse âmbito, recebeu Formação Profissional em Washington (National Gallery) sobre conservação, transporte e embalagem de obras de arte. Formação avançada em Gestão Pública. Actualmente técnica superior do Mosteiro de Alcobaça, do qual foi Directora. Coordenadora responsável da segunda fase de intervenção de conservação e restauro do Santuário das Relíquias e da intervenção de limpeza e conservação do Retábulo do Transito de S. Bernardo que constituem dois dos principais núcleos de esculturas em terracota do referido monumento. Autora de várias conferências e publicações sobre as intervenções de conservação e restauro ocorridas na última década no Mosteiro de Alcobaça, a história do monumento, conservação preventiva e gestão patrimonial.

**Fernando Tavares Rocha** - [tavares.rocha@ua.pt](mailto:tavares.rocha@ua.pt)

Licenciado em Geologia (Univ. Lisboa, 1984), Doutor em Geociências (Univ. Aveiro, 1994), Agregação em Geociências (Univ. Aveiro, 2000). Professor Catedrático da Univ. Aveiro, onde foi: Presidente do Departamento de Geociências (1998/99; 2000/01), Pró-Reitor (2003/2007) e Vice-Reitor (2008/2010); desde Janeiro de 2011 é Director do Departamento de Geociências. Exerce actividade científica no âmbito dos recursos minerais e património, geologia marinha, riscos geológicos e impactes ambientais. Lidera a unidade de investigação “GeoBioTec”, agrupando 70 investigadores doutorados. Supervisor de 3 pós-Doutoramentos, foi orientador/co-orientador de 16 teses de Doutoramento. Coordenou 3 Projectos Nacionais, 9 Bilaterais e 1 Internacional. Foi Responsável da equipa da Univ. Aveiro em 10 Projectos Nacionais, 2 Bilaterais e 2 Internacionais. Publicou 326 full papers (87 indexados no Sc. Citation Index).

# Sobre os materiais utilizados na talha da época barroca do noroeste de Portugal - primeiros resultados

Carolina Barata | António João Cruz | Fernando Tavares Rocha

## Resumo

Com o objectivo de contribuir para o conhecimento da talha portuguesa do período barroco apresentam-se os primeiros resultados de um estudo de 18 retábulos pertencentes à cidade do Porto. Pretendeu-se identificar os materiais e as técnicas usadas nas camadas de gesso, de bolo e de douramento, usando microscopia óptica e microscopia electrónica de varrimento.

Identificou-se anidrite e gesso com baixo teor de impurezas, bolo de boa qualidade e ligas metálicas com concentração de ouro quase sempre superior a 90%. Os dados obtidos até ao momento sugerem que as recomendações dos documentos da época terão sido seguidas na maioria dos casos.

**Palavras-chave:** Retábulo; talha dourada; gesso; bolo; folha de ouro; microscopia óptica; microscopia electrónica de varrimento.

## Abstract

Aiming to contribute to the knowledge of Portuguese gilded wood from the Baroque, the first results of a study of 18 retables belonging to Oporto are presented. In order to identify the materials and the techniques used in gesso, bole and gold leaf layers, optical microscopy and scanning electron microscopy were used.

Anhydrite and gypsum with low concentration of impurities, bole of good quality and gold alloys with a concentration of gold usually above 90% were identified. The results suggest that recommendations found in historical documents have been followed in the majority of the cases.

**Keywords:** Altarpiece; gilded wood; gesso; bole; gold leaf; optical microscopy, scanning electron microscopy.

## Introdução

A talha é uma das expressões mais significativas do barroco ibérico e de muitas das suas extensões ultramarinas, com destaque para o Brasil e a América Hispânica, que se caracteriza pelo uso de escultura sobre madeira dourada e policromada aplicada em estruturas arquitectónicas. Embora tenha já sido objecto de importantes e detalhados estudos de natureza histórica, em Portugal só recentemente começaram a ser realizados estudos com base laboratorial que, no entanto, ainda não permitem obter uma visão global detalhada dos aspectos materiais e técnicos da talha portuguesa (Cardoso, 2001, 2010; K4, 2001; Le Gac, 2009; Bidarra et al., 2009, 2010).

Com o objectivo de contribuir para o conhecimento sobre o tema, foi iniciado um trabalho que pretende identificar os materiais e caracterizar as técnicas usadas na talha barroca do Noroeste de Portugal.

A acrescer a este objectivo geral, pretende-se também estudar alguns aspectos que ainda não foram abordados. Em primeiro lugar, averiguar em que medida as obras com características eruditas, mais frequentes em centros urbanos, se distinguem a respeito de materiais e de técnicas das obras de pendor popular realizadas na sua envolvente rural. Em segundo lugar, pretende-se esclarecer de que forma a conservação do revestimento policromo depende da qualidade das preparações subjacentes (camada de preparação e camada de bolo). Em terceiro lugar, tentar-se-á investigar a proveniência e o tratamento das matérias-primas, especialmente no que concerne ao bolo e ao gesso.

Nesta comunicação apresentam-se os primeiros resultados obtidos por microscopia e análise química de um conjunto de amostras retiradas de diversos retábulos, com características eruditas, de igrejas da cidade do Porto. Estes resultados contribuem para uma caracterização geral da camada de preparação, da camada de bolo e da folha de ouro.

## Obras e métodos de análise

As obras consideradas nesta comunicação são 18 retábulos de igrejas da cidade do Porto produzidas entre o último quartel do século XVII e o último quartel do século XVIII (Brandão, 1984-1987), período que em que se enquadra o estilo barroco português e a transição para o rococó (Figuras 1 e 2).

Os retábulos foram seleccionados de entre os que apresentavam, por um lado, o menor número, ou mesmo inexistência, de sinais de intervenções de restauro e,

por outro lado, áreas de destacamento de policromia que facilitassem a recolha de amostras.



Figura 1 – Vista geral da capela-mor da igreja de S. Pedro de Miragaia.



Figura 2 – Retábulo-mor da igreja de S. Nicolau.

Foram recolhidas 122 amostras. Uma parte de cada uma dessas amostras foi montada numa resina acrílica (Tecnovit 4004) para estudo dos cortes estratigráficos. Estes foram observados por microscopia óptica de reflexão (OM) com luz polarizada e com luz não polarizada, através de um microscópio binocular da marca Olympus, modelo BX41, com sistema óptico corrigido ao infinito, equipado com uma câmara fotográfica digital ProgRes CapturePro 2.7.

Foram seleccionadas duas amostras de cada uma das obras para análise química elementar qualitativa e semi-quantitativa por espectroscopia de raios X dispersiva de energia num microscópio electrónico de varrimento (SEM-EDS). Para o efeito foi usado um microscópio HITACHI 3700N com um espectrómetro de raios X Bruker Xflash 5010. As análises foram realizadas em alto vácuo usando tensão de 20 kV e intensidade de corrente de aproximadamente 0,1 mA.

## Resultados e Discussão

### Camada de preparação

Segundo as observações de OM, a camada de preparação de gesso apresenta-se quase sempre branca e com aspecto homogéneo, o que sugere a utilização de

gesso de boa qualidade. Em 1/5 das amostras essa camada apresenta um tom acastanhado. No entanto, mesmo em alguns destes casos essa cor não parece ser devida à reduzida qualidade do gesso mas sim à impregnação de substâncias filmogéneas aplicadas na superfície das obras.

No entanto, a razão atómica Ca/S é um pouco superior a 1,0, situando-se, na maior parte das amostras, entre 1,1 e 1,2, o que sugere que o Ca, além de estar presente na forma de sulfato, também está presente em concentração não desprezável sob outra forma, muito provavelmente como carbonato. Os teores de sílica e de minerais argilosos são, de uma forma geral, reduzidos, correspondendo a soma do Si e do Al, em termos atómicos, no máximo a cerca de 4 % dos cationes (Tabela 1).

Elemento	Concentração atómica (%)	Concentração mássica (%)
O	39,0	36,5
C	46,5	32,7
Ca	7,8	18,4
S	6,4	12,0
Si	0,1	0,2
Al	0,08	0,1
Na	0,02	0,03
Mg	0,001	0,002
Total	100	100

Tabela 1 – Análise semi-quantitativa, por EDS, de uma camada de gesso fino (amostra dos painéis da capela de S. Vicente da Sé do Porto).

Além destes elementos foi ainda detectada a presença recorrente de partículas em que o Sr surge associado a S, que deverão corresponder a sulfato de estrôncio. Em Portugal, o gesso branco e de boa qualidade é escasso, sendo actualmente necessário importá-lo, sobretudo de Espanha (Costa 1986; Campos, 2002). Os dados disponíveis ainda não permitem saber se no período barroco se verificava a mesma situação.

Através do SEM, a estrutura das camadas de preparação revelou-se semelhante na maior parte das amostras: uma camada inferior constituída por partículas de tamanho e forma irregulares, provavelmente correspondentes a anidrite (gesso grosso), e uma segunda camada bastante mais homogénea, constituída por partículas de pequena dimensão e hábito aparentemente acicular, provavelmente correspondente a sulfato de cálcio diidratado (gesso fino) (Figuras 3 e 4). Esta sequência está de acordo com as recomendações constantes da documentação coeva e com os resultados dos estudos publicados (Cardoso, 2001; Barata et al., 2012).

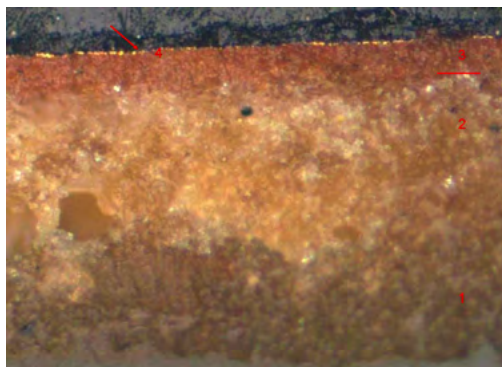


Figura 3 – Corte estratigráfico de uma das amostras recolhidas num dos painéis da capela de S. Vicente da Sé do Porto, observado por OM. Camadas: 1 – gesso grosso; 2 – gesso fino; 3 – bolo; 4 – folha de ouro.

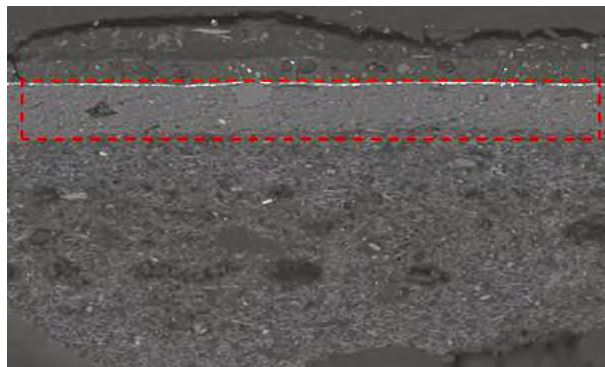


Figura 4 – Amostra de camada de bolo (capela-mor da igreja do Bom Jesus de Matosinhos). SEM, imagem de electrões retrodifundidos.

As observações realizadas permitiram detectar apenas um estrato em cada uma destas camadas. Com o objectivo de esclarecer até que ponto é possível distinguir vários estratos com a mesma composição, fizeram-se provetes em que se aplicou anidrite, sulfato de cálcio diidratado e bolo vermelho segundo as recomendações dos tratados e contratos da época. Verificou-se que, com os meios usados, não é possível distinguir estratos sucessivos de um mesmo material, mesmo que aplicados após secagem de mais de 24 horas e lixagem (Figura 5). O facto de ter sido detectado apenas um estrato em cada uma das camadas das amostras em estudo não permite, portanto, concluir que essas camadas foram aplicadas através de apenas uma demão.

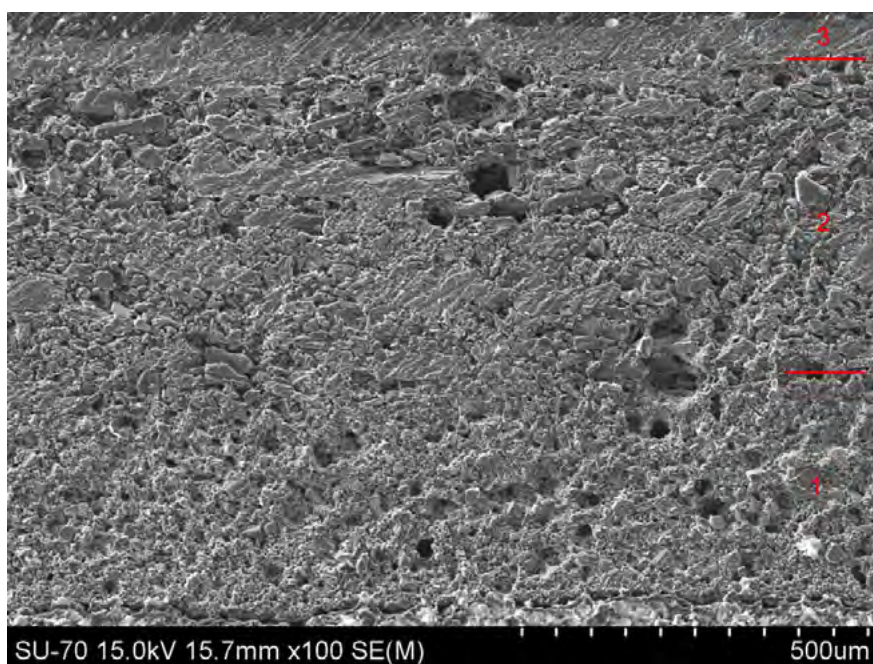


Figura 5 – Corte estratigráfico, observado por SEM, de uma amostra de um provete em que foram aplicados diversos estratos: 1 – quatro estratos de anidrite (secagem superior a 24 horas entre o 2.º e o 3.º estratos e lixagem do 4.º estrato após secagem); 2 - quatro estratos de gesso diidratado (secagem superior a 24 horas entre o 2.º e o 3.º estratos e lixagem do 4.º estrato após secagem); 3 – quatro estratos de bolo vermelho (secagem entre o 2.º e o 3.º estratos).

## Camada de bolo

De acordo com as observações feitas por OM, as camadas de bolo apresentam aspecto homogéneo, quase sempre com tonalidades de laranja e vermelho, como se espera do material de melhor qualidade (Serck-Dewaide et al., 2002). A sua espessura varia entre 5 e 90  $\mu\text{m}$ .

O bolo é constituído essencialmente por compostos de Al, Si e Fe (Figura 6), que correspondem a minerais argilosos ricos em ferro, como é característico do bolo da Arménia. A caulinite será o mineral argiloso principal, mas os teores de K, bem como a presença de Ca e Mg, apontam para a presença acessória de illite. Foi ainda detectado Ti em concentrações reduzidas, o que poderá estar relacionado com a origem geológica do bolo (Grygar et al., 2003).

Segundo a designação tradicional, normalmente relacionada com os nomes de locais de extracção ou centros de comércio, o bolo era proveniente da Arménia. Porém, devido ao seu elevado custo, relacionado com o transporte, era frequentemente adulterado (Cruz, 2009). Por outro lado, argilas com características semelhantes são abundantes em Portugal e algumas publicações dos séculos XVI e XVIII mencionam a boa qualidade do bolo extraído no país (Biringuccio, 1990; Costa, 1757).

Independentemente da origem do bolo, verificou-se que em duas das cinco obras em que existem áreas de ouro mate foi usado o mesmo tipo de bolo independentemente da técnica de douramento (Figura 7). Nas restantes três obras nota-se, por OM, uma clara diferença na composição desta camada comparativamente com as áreas de ouro brunido (Figura 8). Num desses casos, verificou-se que os minerais argilosos surgem misturados com pigmentos de Pb. Esta diferenciação parece ser intencional e deve estar relacionada com a técnica de douramento.

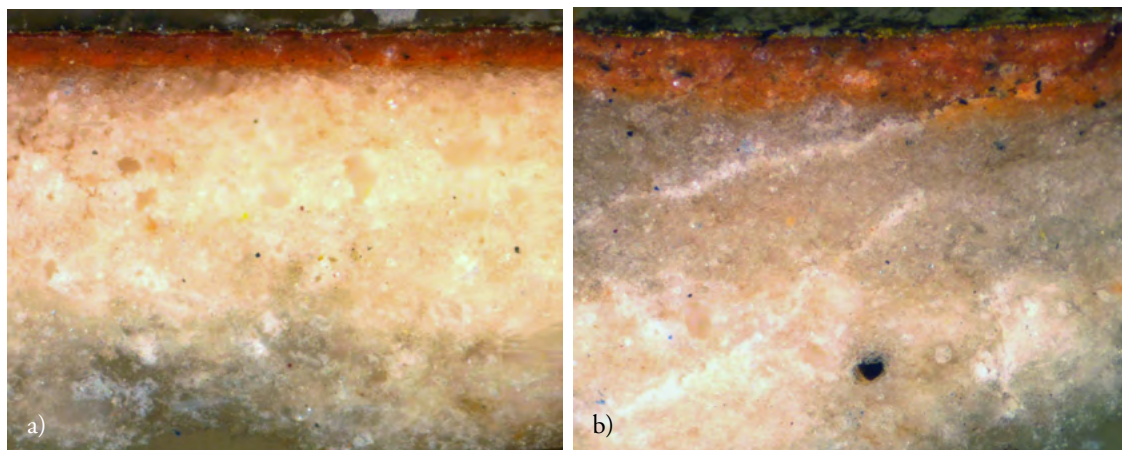


Figura 7 – Cortes estratigráficos, observados por OM, de amostras, com semelhante composição e estrutura das camadas, recolhidas do cadeiral do coro alto de S. Bento da Vitória: a) área de ouro brunido; b) área de ouro mate.

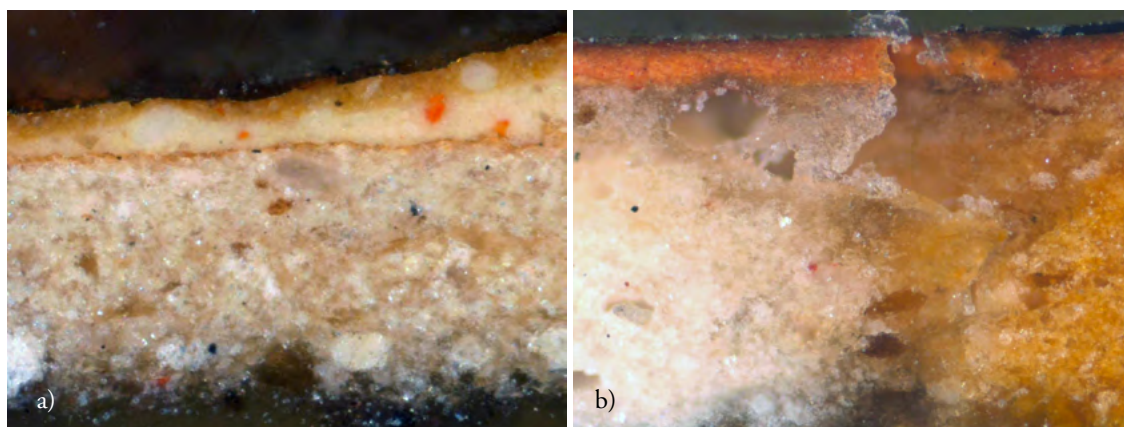


Figura 8 – Cortes estratigráficos, observados por OM, de amostras, evidenciando diferente composição da camada de bolo, recolhidas do retábulo da Senhora da Rosa da igreja de S. Francisco: a) área de ouro brunido; b) área de ouro mate.

### Folha de ouro

Neste estudo, a abordagem às ligas metálicas usadas no douramento restringiu-se à quantificação dos principais elementos constituintes: Au, Ag e Cu. A média da concentração mássica de Au medida em diferentes pontos de cada amostra é quase sempre superior a 90%, o que corresponde a um metal de grande pureza (entre 22 e 23 quilates) e coincide com os dados de estudos publicados sobre obras do mesmo período (Serck-Dewaide et al., 2002; Bidarra et al., 2009). Constitui uma exceção uma amostra de ouro mate do retábulo de Nossa Senhora da Purificação da igreja de São Lourenço (Grilos), em que a concentração média de Au é de 87%, quando numa área de ouro brunido é de 94%. Esta diferença poderá resultar de uma intenção de reforçar o contraste, em termos ópticos, entre as duas áreas.

A concentração de Ag é, em geral, ligeiramente superior à de Cu (Tabela 2).

Elemento	Concentração (%)
Au	94,5
Cu	3,0
Ag	2,5

Tabela 2 - Análise semi-quantitativa, por EDS, de folha de ouro (amostra recolhida do retábulo-mor da Sé do Porto).

### Conclusão

Os resultados da observação dos cortes estratigráficos recolhidos dos retábulos do Porto e respectiva análise química sugerem, não apenas o cumprimento das recomendações de tratados, contratos e receitas da época, mas também uma

uniformização no que respeita aos materiais e técnicas usados nas camadas de gesso, bolo e douramento.

A próxima fase da análise laboratorial consistirá na identificação das fases cristalinas presentes em cada uma das camadas de preparação destas 18 obras eruditas, o estudo das obras de carácter popular e, finalmente, a comparação dos dados obtidos para os dois conjuntos de retábulos.

Uma vez que não existem bases de dados com informação sobre padrões de argilas usadas na execução de obras de arte, ou referências a este material em estudos publicados em número suficiente, pretende-se ainda recolher amostras de argilas provenientes de diferentes depósitos portugueses que possam ser analisados segundo a mesma metodologia e comparados com os resultados das amostras recolhidas das obras.

A tentativa de identificação da origem geológica das argilas, importante para o conhecimento do comércio dos materiais usados em douramento, basear-se-á na identificação e quantificação da composição mineral, particularmente das fases cristalinas presentes em baixas concentrações.

## Referências

Barata, Carolina; Cruz, António João; Carballo, Jorgelina; Coroado, João; Araújo, Maria Eduarda. Ground layers in Portuguese Baroque polychrome wooden sculptures: analytical results versus documentary sources. In *The Artist's Process. Technology and Interpretation*. London: Archetype Publications, 2012, pp. 200-201.

Barata, Carolina; Cruz, António João; Carballo, Jorgelina; Coroado, João; Araújo, Maria Eduarda. Gilding materials and techniques used in erudite and popular portuguese polichrome baroque wooden sculptures. In: *TECHNART 2009 - Non-Destructive and Microanalytical Techniques in Art and Cultural Heritage Research*. Kyriaki Polikreti, Andreas-Germanos Karydas e Demetrios Anglos Ed., 2009, p. 184.

Bidarra, Ana; Rocha, Fernando; Coroado, João. Gold leaf analysis of three baroque altarpieces from Porto. In: *ArchéoSciences*. Vol. 2 (33) (2009), pp. 417-421.

Bidarra, Ana; Coroado, João; Rocha, Fernando. Contributos para o estudo da folha de ouro de retábulos Barrocos por microscopia óptica e electrónica. In: *Ge-conservación*. Vol. 1 (2010), pp. 183-191.

Biringuccio, Vannoccio. *The Pirotechnia*. New York: Dover Publications, 1990, 117.

Brandão, Domingos de Pinho. *A obra de talha dourada, ensamblagem e pintura na diocese do Porto, séculos XV a XVII*. Porto: Solivros, 1984-1987 (4 vols.)

Campos, Carlos M. D. Caracterização, potencialidades e avaliação do gesso do depósito de São José do Pinheiro (Soure, Portugal). Tese de mestrado defendida em 2002 no Departamento de Geociências da Universidade de Aveiro.

Cardoso, Maria Isabel Isabel F. P. 18th century altarpieces in Algarve, Portugal: a comparison of the historical documents to the results of the microscopical analysis. In: *Infocus*. Vol. 41 (4) (2001), pp. 64-86.

Cardoso, Maria Isabel Isabel F. P. *Gesso layers on Portuguese Baroque altarpieces: materials, practices and durability*. Tese de doutoramento, London: Institute of Archaeology, Institute College London (2010).

Costa, Emanuel Mendes. *A Natural History of Fossils*. London, 1757, pp. 20.

Costa, J. R. Graça. O gesso em Portugal. In: *Estudos, Notas e Trabalhos*. Lisboa: Direcção Geral de Geologia e Minas. Vol. 28 (1986), pp. 93-117.

Cruz, António João. Os materiais usados em pintura em Portugal no início do século XVIII, segundo Rafael Bluteau. In: *ARTIS - revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa*. Vol. 7-8 (2009), pp. 385-405.

Grygar, Tomáš; Hradilová, Janka; Hradil, David; Bezdička, Petr; Bakardjieva, Snejana. Analysis of earthy pigments in grounds of Baroque paintings. In: *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. Vol. 375 (2003), pp. 1154-1160.

Hradil, D.; Grygar, T.; Hradilová, J.; Bezdička, P.; Clay and iron oxide pigments in the history of painting. In: *Applied Clay Science*. Vol. 22 (2003), pp. 223-236.

K4. Policromias da capela do solar dos Brasis: materiais e técnicas. In: *Monumentos*. Vol. 14 (2001), pp. 106-15.

Le Gac Arinto, Agnès Anne Françoise. *Le Retable Majeur de la Sé Velha de Coimbra et la Polychromie dans la Diocèse de Coimbra à l'époque Baroque. Aspects Techniques et Estétiques*. Tese de doutoramento, Lisboa: Universidade Nova de Lisboa (2009).

Serck-Dewaide, M. et al. Les techniques utilisées dans l'art baroque religieux des XVIIe et XVIIIe siècles au Portugal, en Espagne et en Belgique. In: *Policromia. A escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII. Estudo comparativo das*

*técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica*. Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro, 2002, pp. 119-155.

## **Agradecimentos**

C.B. agradece à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), pela bolsa de doutoramento SFRH/BD/47588/2009; ao Centro HERCULES – Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda, pelo acesso ao SEM-EDS e assistência técnica e científica, nas pessoas de António José Candeias (director), José Mirão e Luís Dias; ao RNME – Pólo universitário de Aveiro (FCT projecto REDE/1509/RME/2005), pela utilização do SEM-EDS e assistência técnica e científica, nas pessoas de Cristina Sequeira e Bruno Almeida; a Natália Ferreira Alves, João Coroado, Jorgelina Carballo e Vítor Teixeira, pelo aconselhamento prestado; e ao Secretariado Diocesano de Liturgia, pelo acesso ao inventário da diocese.

## **Notas biográficas**

**Carolina Barata** - [cbarata@porto.ucp.pt](mailto:cbarata@porto.ucp.pt)

Bacharel em Conservação e Restauro pelo IPT, pós-graduada em Peritagem em Arte/Mobiliário pela Escola Superior de Artes Decorativas da Fundação Ricardo Espírito Santo Silva, mestre em Química Aplicada ao Património pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Em doutoramento no Departamento de Geociências da UA, com o tema de investigação “Caracterização de materiais e de técnicas de policromia da talha portuguesa de produção erudita e de produção popular da época barroca do Noroeste de Portugal”.

É docente no departamento de Arte e Restauro da UCP desde 2005 e membro integrado do CITAR desde 2007. É membro colaborador do Geobiotec desde 2009.

**António João Cruz** - [ajccruz@gmail.com](mailto:ajccruz@gmail.com)

Doutoramento em Química Analítica (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 1993). Professor Adjunto e director do Mestrado em Conservação e Restauro da Escola Superior de Tecnologia de Tomar, do Instituto Politécnico de Tomar. Principais interesses: estudo laboratorial das obras de arte; tratados técnicos antigos relacionados com os materiais usados nas obras de arte; história dos materiais; história da conservação e restauro. Director da revista *Conservar*

Património e membro da comissão científica e referee de diversas revistas nacionais e internacionais.

**Fernando Tavares Rocha** - [tavares.rocha@ua.pt](mailto:tavares.rocha@ua.pt)

Doutor em Geociências (Mineralogia) pela Universidade de Aveiro, em 1994; Agregação em Geociências (Argilas) pela Universidade de Aveiro, em 2000.

Professor Catedrático, de nomeação definitiva, da Universidade de Aveiro (Departamento de Geociências), desde 1 de Agosto de 2002.

Foi membro fundador da Unidade de Investigação “Minerais Industriais e Argilas” (FCT 0254), tendo sido desde Junho de 2003 seu Investigador Coordenador.

Em Julho de 2007 liderou o processo de constituição de uma nova unidade, denominada “GeoBioTec”, agrupando presentemente 65 investigadores doutorados pertencentes a mais de uma dezena de instituições, sendo presentemente seu Coordenador.

# CONSERVAÇÃO E RESTAURO / CONSERVAÇÃO PREVENTIVA



# A gestão de coleções têxteis nos museus Brasileiros: perspectivas e desafios

Teresa Cristina Toledo de Paula

## Resumo

Historicamente, ao menos no Brasil, os museus acompanharam as tendências do mercado de arte, ou seja: aquilo que tem mais valor financeiro-comercial, acaba “valendo mais”, também, dentro do museu.

Baseada nessa idéia o texto apresentará alguns argumentos sobre as práticas curatoriais e gestão de acervos têxteis no Brasil, tendo como referência as coleções centenárias que hoje pertencem aos museus da Universidade de São Paulo. Serão abordadas brevemente as atividades de coleta, documentação, conservação, exposição e trânsito dessas coleções.

**Palavras-chave:** têxteis; gestão de coleções; conservação no Brasil; Museu Paulista; práticas curatoriais; acervos têxteis; tecidos no Brasil.

## Abstract

Historically, in Brazil at least, museums followed the tendencies of the art market, meaning that whatever was commercially and financially more valuable ended worthing over also within the museum.

Based on this idea the text introduces some arguments concerning the curatorial practices and management of textile collections in Brazil, having as reference what now are centenary collections of the University of Sao Paulo museums. It will address very briefly the activities of collecting, documentation conservation, exhibition and transit of such textile collections.

**Keywords:** textiles, collection management, conservation in Brazil, Paulista Museum, curatorial practices, textile collections, fabrics in Brazil.

Historicamente, ao menos no Brasil, os museus acompanharam as tendências do mercado de arte, ou seja: aquilo que tem mais valor financeiro-comercial, acaba “valendo mais”, também, dentro do museu. Assim foi que as pinturas de cavalete e esculturas, os acervos em papel e o mobiliário, na maioria dos museus, sempre foram pensados como núcleos principais de coleções. O restante das tipologias – dos veículos à plumária, dos instrumentos musicais às rendas e brinquedos-, ocuparam, frequentemente, um segundo plano ou mesmo um terceiro nas práticas museológicas. E essa valoração de mercado, endossada pelos museus, influenciou muito nos trabalhos de conservação das coleções como um todo. Tal valoração, internamente, tratou de priorizar determinados grupos de acervo em detrimento de outros. Do mesmo modo, laboratórios de conservação foram criados, sempre para atender as mesmas categorias de bens culturais. Basta pensarmos, rapidamente, na quantidade de profissionais atuando nesta ou naquela modalidade de conservação para concluirmos que, estranhamente, é o mercado de arte que ainda determina as diretrizes da preservação de bens culturais no Brasil. Parece uma afirmação estranha de se fazer: mais estranho, todavia é ainda não termos no país instituições museológicas– universitárias ou não-, dotadas de laboratórios com profissionais especializados na conservação de metais, de veículos, de plumária, de objetos com mecanismo, de plásticos e tantas outras possibilidades. A simples idéia de desenvolvermos essas atividades nos museus ainda causa estranheza, soa como novidade, tal é a forma pela qual nos encontramos habituados a pensar, hierárquica e tradicionalmente nosso patrimônio.

As coleções museológicas brasileiras com tecidos formaram-se seguindo os receituários internacionais vigentes para os museus a partir de meados do século XIX e, portanto, alheias a questões de caráter e interesse locais. As coleções têxteis, mundo afora, mais especificamente aquelas de tecidos, começaram a ser formadas a partir de 1851 quando



Frontispício alegórico da Viagem Filosófica ilustração pouco freqüente na iconografia histórica brasileira, de tecidos sendo comercializados, brotando de canastras e baús de madeira.

foi inaugurado, em Londres, o *South Kensington Museum*, atual *Victoria & Albert Museum*. Sua inauguração – declara-se consensualmente-, foi a inspiração para o surgimento de vários outros museus de artes decorativas em outros países europeus e, posteriormente, fora da Europa. Em Lyon, por exemplo, a criação do *Musée d'Art et d'Industrie* em 1864<sup>1</sup> foi o marco inicial da fundação, em 1890, do *Musée des Tissus de Lyon*, uma das mais importantes coleções de tecidos do mundo.

Diferentes autores concordam ao afirmar que as coleções foram para os museus, também no Brasil, um dos principais critérios de avaliação da excelência institucional – seu número, raridade, beleza e características científicas é que qualificavam melhor ou pior aqueles museus que as abrigassem (Lopes:53)<sup>2</sup> (Alves:130)<sup>3</sup>. Entretanto os trabalhos acadêmicos que se dedicaram ao estudo da história de determinados museus brasileiros, nas últimas décadas, não contemplaram os tecidos, pouco ou quase nada disseram. As menções aos tecidos são eventuais, como por certo foram eventuais os registros dos próprios museus e pesquisadores sobre aqueles objetos. Diferentemente do ocorrido no estrangeiro, onde desde cedo publicações específicas dedicaram-se aos tecidos e à indumentária<sup>4</sup>, no Brasil nada se comentou de mais consistente. No Museu Paulista, por exemplo, o primeiro texto específico nas publicações institucionais só surgiria em 1951, embora umas poucas inserções sobre o vestuário já aparecessem nos textos de alguns etnólogos, publicados na década anterior<sup>5</sup>. Mas como justificar ou compreender tamanho desinteresse? As razões podem ser muitas e bastante diversas. Jennifer Harris inicia seu livro *5000 years of textiles*<sup>6</sup> lembrando-nos que estudar tecidos depende, antes de mais nada, da sobrevivência daqueles materiais naturalmente propensos à deterioração e criados para serem usados e descartados. No clima brasileiro os tecidos não encontraram condições naturais favoráveis à sua preservação: J.B. Debret mencionou em seus relatos a utilização de baús de zinco, pelas famílias ricas do Rio de Janeiro, para proteger as roupas contra

1 A idéia da criação de um museu em Lyon teria sido cogitada, já em 1851. Vide: ARIZZOLI-CLÉMENTEL, Pierre. *Le musée des tissus de Lyon*. Lyon: Musées et monuments de France, 1990.

2 LOPES, Maria Margaret Lopes. *O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX*. São Paulo: Hucitec, 1997.

3 Alves, Ana Maria de Alencar. *O Ipiranga apropriado: ciência, política e poder*. O Museu Paulista, 1893-1922. São Paulo: Humanitas, 2001..

4 Em Lyon publicou-se em 1900 *L'art de décorer les tissus* (1900); no caso da indumentária há registro de catálogos mais antigos na Alemanha, preparados pelos pesquisadores Karl Köhler e Max Tilke.

5 O texto de 1951 foi a tese de Gilda de Mello e Sousa.

6 Jennifer Harris, *5000 years of textiles*, várias edições.

o ataque de insetos<sup>7</sup>; Alexandre R. Ferreira, já no século XVIII, comentara o mau estado dos tecidos encontrados no Rio Negro e Grão Pará que precisavam, segundo ele, “arejar longe das chuvas”<sup>8</sup>. Além disso os tecidos, certamente por terem sido sempre associados ao gênero feminino, foram muito inferiorizados como objetos de estudo se comparados a outras tipologias materiais. Arte decorativa, arte menor, artesanato foram algumas das denominações atribuídas aos tecidos por um mundo masculino, de *homens* viajantes, *homens* cientistas, *homens* de Deus, *homens* historiadores e *homens* de museu.

O estudo dos tecidos – em vários países do Hemisfério Norte que o fazem por séculos, – aconteceu fora da Universidade: tanto o campo da conservação quanto o da pesquisa sobre tecidos desenvolveu-se, historicamente, fora das fronteiras acadêmicas chegando mesmo, no século XIX, a ser considerado um assunto pouco digno de um homem de letras<sup>9</sup>. Embora reconhecendo que compreender um tecido ou uma roupa exija conhecimentos específicos de uma grade bastante ampla de informações, as críticas à produção intelectual específica sempre foram uma constante. Acusado de excessivamente detalhista, o estudo dos tecidos e da indumentária em geral passou a integrar os estudos de cultura material após o lançamento, em 1874, de *Notes and Queries pelo Royal Anthropological Institute* da Inglaterra (Taylor:195). Veremos mais adiante que os primeiros objetos têxteis nos museus brasileiros foram quase exclusivamente os masculinos: uniformes militares, bandeiras e outros objetos, sempre associados ao mundo do homem. Mas há também outra questão a ser ponderada, uma especificidade local ou talvez de alguns outros países latino-americanos. A tecelagem e a atividade têxtil comerciais até o século XX, para consumo de outros, foram sempre atividades masculinas em boa parte da Europa colonizadora. Dorothy Burnham comenta que as técnicas de tecelagem e beneficiamento de tecidos foram levadas ao Canadá e aos Estados Unidos por tecelões especializados, todos homens, vindos principalmente da Escócia, Irlanda, Inglaterra e depois da Alemanha (Burnham:171). As mulheres geralmente só fiavam e, assim mesmo, apenas para uso doméstico. No Brasil a tecelagem foi, historicamente, uma atividade de escravos e posteriormente dos homens libertos e mulheres pobres, ou seja: uma atividade comum, de gente comum e mesmo considerada como “inferior”. Em São Paulo, no final do século XIX, a profissão de costureira era associada à

7 DEBRET, Jean Baptiste. *Viagem pitoresca e Histórica ao Brasil*. São Paulo: Edusp, 1978. 2 vols. p256

8 FERREIRA, Alexandre Rodrigues. *Viagem filosófica pelas capitânicas do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá 1783-1792*. Belém: Museu Emilio Goeldi/CNPQ, 1983. (textos) p.258

9 TAYLOR, Lou. *The study of dress history*. Manchester: Manchester University Press, 2002, p.64.

prostituição urbana, provavelmente devido ao fato das atividades de fiar, tecer e costurar continuarem ligadas à imagem da escravidão doméstica, e reforçada, ainda, pelo fato da maioria das costureiras terem a cor da pele parda (Gibert:23-24). Já mais considerada, paralelamente, surgiu a profissão da modista que *confeccionava* e não *costurava* roupas. Costurar não era atividade de gente honesta. Nesse contexto, pouco interessante aos tecidos e às atividades relativas a sua produção, o hiato nos museus começa a parecer razoável e a desatenção para com os tecidos mais compreensível.

Optamos, neste texto, por discutir cinco características das práticas curatoriais com tecidos nos museus no século passado, apresentando o Museu Paulista da USP como estudo de caso. Mais do que um exemplo isolado, acreditamos, tais características podem ser pensadas como tendências dessas práticas nas instituições museológicas brasileiras congêneres.

### **1. A reunião de objetos e a formação de coleções**

Uma primeira característica das práticas curatoriais no Brasil a ser comentada seria a *instabilidade*, um ir e vir das coleções, um movimento que nem sempre fez sentido e poucos rastros deixou. A formação das coleções de tecidos, ontem e ainda hoje, tem na instabilidade um valor determinante, constante.

Os acervos têxteis comentados aqui encontram-se hoje localizados nos atuais Museu Paulista e Museu de Arqueologia e Etnologia, ambos da Universidade de São Paulo. O primeiro e mais antigo núcleo de tecidos da USP teve origem com a Coleção Sertório em 1890 e a criação do Museu do Estado. Sua história é a história do Museu Paulista até 1989, quando a resolução n.3560 da Universidade de São Paulo reuniu as diferentes coleções de Arqueologia e Etnologia- pertencentes a quatro diferentes instituições da universidade: Acervo Plínio Ayrosa (APA); Instituto de Pré-História (IPH); Museu de Arqueologia e Etnologia(MAE); Museu Paulista (MP)-, criando um novo museu, o *Museu de Arqueologia e Etnologia* que, embora tenha herdado o nome de uma das extintas instituições, é um novo museu. A partir de 1989 apenas os tecidos da coleção de história, basicamente, permaneceram no novo Museu Paulista, então transformado em museu de história somente.

Uma relação de objetos intitulada *Catálogo Antigo*, Arquivo Permanente do Museu Paulista, traz identificadas 267 unidades de acervo que teriam formado a *Coleção Sertório*, núcleo inicial do acervo do Museu Paulista. Entre cadeirinhas, frascos de vidro, um violão, flagelários jesuítas e outros tantos objetos inusitados,

constam aqueles que teriam sido os primeiros objetos em tecido levados para o Ipiranga: uma camisa de Solano Lopez, os paramentos do Padre Feijó, uma toalha, calções militares de camurça, dois leques de Baronesas anônimas e dois vestidos azuis. Em relatório de 1907 aparecem mencionadas pela primeira vez as bandeiras e, na *Revista do Museu Paulista de 1914*, menciona-se a doação realizada por Max Ulhe em 1912, contendo mais de 50 tecidos da cultura Inca, dentre fragmentos, tecidos planos e objetos tridimensionais. As doações prosseguem com uma camisa de índio; um guarda-sol; uma rede.

As notícias nos relatórios anuais das Revistas, desde o final do século XIX, sempre foram genéricas, do tipo '*foram registradas e classificadas 488 peças*', tendo sido encontradas bem poucas menções exclusivas aos tecidos, geralmente após 1950. A primeira imagem de objetos têxteis, duas bolsas dos Índios Botocudos do Rio Doce, foi publicada em 1911.

De tudo, um pouco foi sendo coletado. Por muitas décadas predominaram os acervos *masculinos*, os tecidos *masculinos*, indumentária ou não, como os uniformes, as bandeiras e demais objetos relacionados com as atividades nas guerras, batalhas e revoluções, independentemente de sua procedência.

## 2. Superficialidade: o hiato na documentação

Documentar tecidos implica, em teoria, em bem mais do que apenas identificar a matéria-prima utilizada em sua produção. É preciso responder ou tentar responder algumas questões básicas:

1. De que material foram feitos esses fios?
2. Quem os fiou e como ?
3. Que tecido é esse?
4. Quem o teceu e como ?
5. Que materiais e técnicas foram usados para colori-lo?
6. Como ele foi colorido e por quem?
7. Quando e onde ocorreu tudo isso?

A história das práticas curatoriais no Brasil apenas começa a ser escrita, mas uma leitura das narrativas e da produção científica publicadas nas revistas e catálogos institucionais evidencia a superficialidade dos trabalhos em atividades pautadas na idéia de preservação, de permanência.

Nos últimos anos, apoiados pelo CNPq, temos nos dedicado à pesquisa e sistematização da informação sobre a coleção de têxteis. Merecem ser destacados:

o Projeto Replicar – cuja equipe estudou exaustivamente um único vestido por 18 meses– gerando um *hot site* próprio de divulgação, com ferramentas interativas– mostrando, além da documentação completa e especializada das técnicas e materiais, novas possibilidades de investigação como o uso dos raios-X, da tomografia computadorizada e da micrografia. Duas outras pesquisas em andamento, orientadas por nós, preparam vocabulários controlados para a identificação e descrição de tecidos e de indumentária. Ainda parece pouco, diante do tanto a fazer, mas trata-se de um movimento constante que tenderá a crescer nos próximos anos, possibilitando a troca de informação com outras instituições nacionais e estrangeiras.

### 3. Impermanência: a falta de conservação

As considerações de Alexandre Ferreira na Viagem Filosófica, sobre a necessidade de “arejar os tecidos”, poderiam ser estendidas a todo o Brasil e a todos os museus e seus acervos– mesmo além das zonas equatoriais –, com certeza, até meados do século passado, quando então algumas práticas de conservação começaram a ser adotadas no Brasil.

No Museu Paulista, desde sua criação, a frase *Insetos e bolor por toda parte* dominou os registros dos diretores e pesquisadores. As queixas– sobre as más condições de conservação daquilo que se encontrava exposto–, já se encontravam registradas nos relatórios do diretor Hermann von Ihering para os anos de 1901-1902 e foram repetidas e repetidas, muitas e muitas vezes, nas várias décadas:

“Em consequencia do bolôr, produzido pela humidade do clima, tornou-se bastante difficil a conservação das collecções e impossivel a dos rotulos explicativos, que necessitavam de uma substituição, quasi que completa ...”<sup>10</sup>

Outros temas freqüentes das queixas foram a poeira excessiva e o desbotamento causado pela ação da luz:

“Ao assumir a Diretoria do Museu fiquei mal impressionado com o estado de pouco aceio em que se mantinham não só muitos dos móveis das salas de exposição com o avultado material que parecia desde longos annos não haver soffrido uma reforma por assim dizer indispensável a muitos exemplares. A primeira vista ressaltava o descaso com que desde longos annos viviam as collecções destinadas

10 Hermann von Ihering em *O Museu Paulista no anno de 1901 e 1902*. Revista do Museu Paulista. vol. VI, 1904.

ao publico.(...) “Admirei-me contudo de que se não houvesse tomado providencias contra o desbotamento provocado pela ação directa da luz sobre o material ..... ordenei que os vidros dos armários fossem pintados de preto e que se adaptassem cortina às estantes vedando a luz.”<sup>11</sup>

Mas esta não foi uma história exclusiva do Ipiranga. Sabe-se que muitos museus no Brasil descartaram unidades de acervo em más condições de conservação e queimaram molduras infestadas por cupins. Foram outros tempos. Assim como a documentação, a conservação também foi pouco comentada e praticada. Os tecidos apenas recentemente tornaram-se assunto de interesse e estudo permanentes.

#### 4. Indiferença na exposição

“How can plastic models with artificial hair, faces and hands ever be ‘authentic’? On the other hand, how can dress ever look meaningful unless it is displayed on lifelike, period-oriented mannequins posed with the correct stance and hair?”<sup>12</sup>

Diferentemente do ocorrido no estrangeiro, desde o século XIX, a exposição de tecidos no Brasil também não seguiu as tendências internacionais vigentes. Lou Taylor comenta que as exposições projetadas para o Museu Etnográfico de Estocolmo, inauguradas em 1873, estabeleceram um padrão expositivo bastante alto, de qualidade, para os museus. Os manequins do museu sueco, de cabeça e mãos feitos em cera, tinham seus rostos perfeitamente modelados por um escultor e portavam olhos azuis de vidro. O encantamento do público e da imprensa foi tal que, rapidamente, tais modelos espalharam-se pelo Hemisfério Norte. Mas aquela mesma solução adotada para os acervos etnográficos não seria adotada para outros tipos de indumentária, em outros tipos de museus sabe-se lá por quais motivos. Na França e na Inglaterra até a década de 1920, por exemplo, predominaram as exposições que se utilizaram de manequins sem cabeça. Desde aqueles dias, e sempre, uma acirrada discussão sobre as opções expositivas *realismo X estilização* dominou a bibliografia e as práticas museológicas. Até muito pouco tempo os tecidos, e os objetos produzidos com tecidos e outros materiais assemelhados, foram expostos nos museus sem qualquer peculiaridade. Em todo o Brasil as práticas expositivas foram bastante semelhantes até não

<sup>11</sup> Ibidem. Relatório de 1917.

<sup>12</sup> TAYLOR, Lou. *The study of dress history*. Op. cit. p. 41

muitas décadas atrás. Museus históricos, antropológicos e “de folclore, adotaram as mesmas soluções: aqueles tecidos de pequenas e médias dimensões, geralmente, receberam uma moldura e, sob vidros (muitas vezes aderidos), foram colocados sobre as paredes. Esse padrão- responsável por uma série de danos aos objetos<sup>13</sup> -, ainda pode ser encontrado em muitos museus brasileiros.

As roupas, tradicionalmente, sempre foram vítimas da falta de senso. Manequins fantasmagóricos, decapitados – com ou sem braços – quase nunca agradaram o público visitante. Ainda hoje, em exposições, predominam soluções visuais ruins e inadequadas do ponto de vista da conservação dos objetos. O problema não é de fácil solução e tem tomado bastante o tempo dos profissionais especializados em *mannequinage* de museus<sup>14</sup>.

## 5. Ausência de critérios de coleta

Um grande hiato e acervos numerosos. Esta aparente contradição pode ser considerada a marca registrada do colecionismo institucional nos séculos XIX e XX: aquisição de grandes quantidades de objetos. Apesar de proporcionalmente menos numerosos, os tecidos foram se acumulando nas instituições sem critérios definidos. As publicações do Museu Paulista deixam evidente como as doações sempre foram bem vindas e comemoradas embora nunca se tenha registrado o que exatamente se buscava organizar, quais tecidos interessavam e porque eles interessavam. No estrangeiro, geralmente, dois interesses básicos nortearam a formação das coleções em tecido. Um primeiro dedicou-se à coleta de tecidos *planos e bordados*, aliando o registro da tecnologia àquele do gosto e da beleza em um determinado momento. Geralmente nomeados como *tecidos decorativos e/ou aplicados*, eles foram organizados cronologicamente e, então, por países ou regiões, reunindo os exemplares e os catálogos daqueles produtores considerados como os mais significativos. Um segundo interesse voltou-se para a roupa, para o *tecido com forma (dress)* e seus acessórios. Três critérios básicos foram utilizados na formação de suas coleções:

1. As *qualidades estéticas* da roupa;
2. A *representatividade* da roupa em seu contexto cultural
3. O bom estado de conservação.

13 Os danos causados, além da infestação por fungos, geralmente são o esmaecimento das cores, a adesão das tintas à superfície do vidro e ruptura da tecedura no caso de tecidos de seda.

14 Dentre a bibliografia específica sobre *mannequinage* a melhor discussão encontra-se no texto. MONIER, Véronique. *Mannequins et mannequinage: leur incontournable nécessité*. IN: La conservation des textiles anciens. Angers: SFIIC, 1994. p.131-141.

Já os museus etnológicos e etnográficos formaram suas coleções buscando reunir coleções significativas e representativas de uma determinada sociedade (Reinharez:192)<sup>15</sup>.

As roupas coletadas nos museus históricos – principalmente nos Estados Unidos – sempre tiveram como único critério para incorporação às coleções o fato de terem sido usadas por personagens, muitas vezes mesclando o barato com a alta costura, a roupa rasgada do herói aos trajes das Primeiras Damas. O “critério” mais claro de coleta, dentre todos, sempre foi aquele dos museus arqueológicos europeus aos quais interessavam, sempre, todos os tecidos e assemelhados procedentes das escavações e enterramentos, fossem o que fossem.

### **Perspectivas e desafios de gestão para as coleções têxteis**

O maior desafio dos museus brasileiros hoje é o de garantir a ruptura com essas práticas negligentes do passado apontadas acima. Esse passado negligente nos deixou como herança dezenas de milhares de objetos precariamente preservados nos museus do país. Some-se à essa situação o fato da maioria das instituições apresentarem uma estrutura especializada e administrativa ultrapassada, pouco condizente com os padrões de curadoria que, em teoria, todos defendemos: falta de orçamento anual previamente estabelecido, de autonomia no planejamento e gestão das prioridades são apenas alguns exemplos.

Se do ponto de vista da formação profissional universitária estamos vivendo uma situação favorável de criação e expansão de cursos nas áreas de conservação/restauração e museologia, institucionalmente a situação continua desfavorável já que novos profissionais deixaram de ser incorporados às equipes permanentes dos museus, hoje mais reduzidas que há dez anos atrás, e ainda dominadas por especialistas em tipologias “tradicionais”, como argumentamos no início do texto. Faltam, sobretudo, gestores de coleções, profissionais bem formados e habilitados a planejar a preservação de milhares de objetos e de sistemas documentais complexos.

No caso dos têxteis e de outras tipologias carentes de especialistas no país é preciso formar gestores em conservação, gestores em museologia e gestores em documentação especializada pois não se trata de administrar um ou dois objetos negligenciados ou tratados de forma equivocada, mas sim centenas deles

---

15 REINHAREZ, Claudine. *Critères de constitution de collection vestimentaires*. IN: CUISENIER, Jean. *Muséologie et ethnologie*. Paris: Editions de la Réunion des Musées Nationaux, 1987. P. 186-192.

precariamente trabalhados até hoje. Trata-se de uma situação generalizada nos museus do país.

### **Nota biográfica**

**Teresa Cristina Toledo de Paula** - [tcpaula@usp.br](mailto:tcpaula@usp.br)

graduada em História pela Universidade de São Paulo(1981). Pós-graduada em Museologia na Fundação Escola de Sociologia e Política (1986-1988);em Conservação de têxteis no The Textile Conservation Centre, Courtauld Institute of Arts, como bolsista da Samuel Kress Foundation (Art Fellowship for Independent Advanced Training, 1993). Trabalha em museus desde 1981. Mestre (USP 1998) e Doutora no tema Tecidos no Brasil (USP 2004), é especialista em conservação e restauro da Universidade de São Paulo desde 1989. Em 2006 coordenou e realizou o primeiro evento científico do país na área de conservação/restauração de têxteis: Seminário Internacional Tecidos e sua Conservação no Brasil, sendo editora da publicação homônima bilingüe. Em 2009-2010 idealizou e executou o Projeto REPLICAR. É Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq atuando nos seguintes temas: museus, conservação e curadoria de coleções têxteis e assemelhados e patrimônio cultural.

# Lampasso Medieval: estudo e conservação de fragmentos têxteis pertencentes ao túmulo do arcebispo D. Gonçalo Pereira

Paula Monteiro | Madalena Serro

## Resumo

A comunicação pretende dar a conhecer o estudo e conservação de vários fragmentos de lampasso provenientes da indumentária litúrgica do Arcebispo D. Gonçalo Pereira, sepultado na Sé de Braga, que decorre no Instituto de Museus e Conservação.

As autoras apresentam as fases preliminares do estudo técnico de caracterização material do têxtil lampasso, descrevendo as técnicas de diagnóstico utilizadas, o estudo histórico e artístico, bem como os procedimentos de conservação. Trata-se de um achado raro, de grande valor patrimonial cujo estudo ainda está em curso.

**Palavras-chave:** Lampasso; Idade Média; Sé de Braga; Indumentária Litúrgica; Conservação.

## Abstract

The paper aims to disclose the study and the conservation work made on the twenty two lampas fragments of the liturgical clothes of the Archbishop D. Gonçalo Pereira, buried at Braga's Cathedral, carried out by the Instituto dos Museus e Conservação textile conservators-restorers team. The authors describe the preliminar stages of the material study of the medieval lampas, the analytical techniques used, the historic and artistic research as well as the intervention of conservation. This is a very rare find in the Portuguese context, with great cultural value and the investigation proceeds.

**Keywords:** Lampas; Medieval Age; Braga Cathedral; Liturgical Clothes; Conservation.

Os têxteis provindos do túmulo de D. Gonçalo Pereira (1280-1348) são fragmentos das vestes que ainda hoje permanecem a paramentar o corpo deste Arcebispo de Braga, sepultado na Capela de Nossa Senhora da Gloria, Sé de Braga.

O projecto de investigação que visa o estudo técnico-material dos vinte e um fragmentos têxteis bem como a sua conservação, foi iniciado em 2010 e está em desenvolvimento na Área de Têxteis do Departamento de Conservação e Restauro do Instituto dos Museus e da Conservação, com a colaboração do Laboratório de Conservação e Restauro José de Figueiredo, do Centro Hércules-Universidade de Évora e Fundação para a Ciência e Tecnologia.

O acesso aos registos escritos e fotográficos, executados aquando da abertura do túmulo em 1992<sup>1</sup>, possibilitou efectuar a correspondência, nem sempre fácil e conclusiva, de cada um dos fragmentos às vestes ou acessórios. Deste modo, surge uma diferente percepção de todo o conjunto considerado, por excelência, um achado de raro valor patrimonial, cultural e histórico que confirma evidências medievais da indumentária litúrgica e fúnebre envergada por uma figura eclesiástica de prestígio nacional e internacional.

Caracterizados por uma variedade de técnicas e de tipologias ornamentais foram identificados quinze tecidos, três bordados, dois elementos de passamanaria, um fragmento de pele e um de penas. Lavrados ou lisos, os tecidos pertenciam às vestes exteriores ou interiores, mortalhas e almofada. Foram classificados sete lampassos com decorações zoo e fitomórficas, uma sarja lavrada com cruces suásticas e sete tafetás lisos. Dos fragmentos bordados, um exemplar com técnica *opus anglicanum*, com medalhão e figura, pertence ao sebasto, enquanto os restantes têm similitudes com o ponto de cruz e apresentam cruces suásticas. Dos dois elementos de passamanaria, um pertence ao cingulo e outro à corda que envolve a mortalha. Por fim, os fragmentos de pele e de penas pertencem ao forro da mitra e o recheio da almofada, respectivamente.

Na comunicação, foi relevado o estudo dos lampassos<sup>2</sup>. Identificados dois exemplares – lampasso A e B – com decorações e pontos de tecelagem distintos mas com a particularidade de terem lâminas de pele dourada (Fig.1). Mantidas à superfície da tecelagem, estas lâminas formam todos os motivos

1 Os fragmentos têxteis em estudo foram removidos durante a intervenção no túmulo escultórico assim como a mitra e luvas, tratadas em 2000 na Fundação Abegg-Stiftung, Suiça, actualmente em exposição no Tesouro-Museu da Sé de Braga.

2 Designação atribuída aos tecidos que resultam de uma evolução técnica de cruzamento de fios, colocada em prática por volta do século XI, que possibilita uma decoração efectuada por lassas de trama de fundo ou tramas suplementares fixas pelos fios de teia de ligação em tafetá ou sarja.



Figura. 1 – Lampasso A, pormenor do punho esquerdo..



Figura. 2 – Esquema gráfico dos motivos decorativos do lampasso A.

que são delimitados por fios de seda. Provavelmente, integram a designação de “panos de ouro”. Reunidas características decorativas e técnicas, é anunciada uma correspondência com os tecidos de produção ou inspiração chinesa que testemunham uma forte herança do império mongol.

A fotografia da fluorescência de ultravioleta complementou a análise efectuada ao microscópio estereoscópico, revelando-se um exame fundamental na percepção do desenho. Deste modo, foi reconstruída, quase na íntegra, a decoração do lampasso A presente em cinco fragmentos - par de punhos, gola (?), o tecido rectangular que envolvia as pernas e o fragmento do tecido da almofada. O módulo decorativo é composto por quatro ornatos: leão com colar, pendente e cauda flamejante; grou de asas abertas; e dois ornatos de folhagem estilizada assinalados por elemento circular ou por pinha/palmeta, ambos com interior em escamas (Fig.2). A decoração, densa e assimétrica, é organizada por barras implícitas e insinuada por uma forte dinâmica conferida pelo andamento oblíquo dos motivos. Os motivos dourados contrastariam num fundo vermelho, actualmente castanho. Apesar de serem resultados preliminares, a detecção de antraquinonas realizada por cromatografia líquida de alta eficiência com sistema de detecção de foto-diodo (HPLC- DAD) indicia a presença de um corante vermelho, não sendo ainda possível precisar qual a fonte de cor. Quanto às áreas douradas, os resultados obtidos por microscopia electrónica de varrimento (SEM) revelam que a folha metálica, aplicada nas lâminas de pele, é de ouro puro.

Encontra-se ainda em estudo a reconstrução do desenho do módulo decorativo do lampasso B identificado nos restantes dois fragmentos – estola e fragmento de estola ou de manípulo. Foi apresentado um esboço do que se afigura uma

composição profusa com motivos zoo e fitomórficos, assinalada por cabeça e garras de ave entre ornatos vegetalistas estilizados.

Os fragmentos de lampassos apresentam grande acumulação de sujidade, com presença de substâncias orgânicas e inorgânicas e deformações como ondulações e vincos. À fragilidade das fibras é acrescida a alteração cromática que confere às tecelagens uma variedade de tons acastanhados, outrora de diferentes cores. Na superfície das tecelagens é evidente uma degradação heterogénea da lâmina, variando entre superfícies douradas, desgaste, falta de ouro (conferindo áreas negras) e lacunas de lâmina. Observadas à superfície da lâmina e entre as camadas de pele as pulverulências de cor branca, de natureza inorgânica, poderão ser uma das causas da fragilidade deste elementos.

A utilização destes têxteis como fonte de interesse documental está estritamente ligada à sua conservação. Na tentativa de retardar o processo de degradação, foi removida sujidade através da microaspiração, realizada ao microscópio estereoscópico. A utilização de grade com tule protege a superfície do têxtil, assegurando um maior controlo durante a acção de limpeza. A planificação é passível de ser executada com base na aplicação de pesos de vidro, com recurso pontual à humidificação ultra-sónica.

Concluída a intervenção, é fundamental a elaboração de suportes individuais de acondicionamento, para exposição e reserva, de modo a evitar o manuseamento directo das peças. A integração destes fragmentos na vitrina dedicada ao Arcebispo D. Gonçalo Pereira, já existente no Tesouro-Museu da Sé de Braga, encerra este projecto, sendo um contributo para o entendimento deste achado medieval.

## Notas biográficas

**Paula Monteiro** - [monteiro.paula@gmail.com](mailto:monteiro.paula@gmail.com)

Conservadora-Restauradora de Têxteis, exerce funções no Departamento de Museus, Conservação e Credenciação da Direcção Geral do Património Cultural, tendo iniciado a actividade profissional em 2001, no extinto Instituto Português de Conservação e Restauro (IPCR).

Ingressou na Escola Superior de Conservação e Restauro de Lisboa, tendo-lhe sido atribuída em 1999 a certificação académica de Bacharelato em Conservação e Restauro, Pré – Especialização em Têxteis. Realizou em 1999/00, na condição de Bolseira do Ministério da Cultura de Portugal, um estágio extracurricular no

Opificio delle Pietre Dure – Settore di Restauro Tessili, em Florença. Em 2005, terminou a Licenciatura em Conservação e Restauro pela Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa. Concluiu o Mestrado em Artes Decorativas na Universidade Católica Portuguesa, Escola das Artes, em 2010, com dissertação desenvolvida na área têxtil, intitulada “Veludos lavrados dos séculos XV e XVI na paramentaria em colecções e acervos nacionais”. Acresce ao interesse sobre a conservação do património têxtil o estudo e análise de técnicas de produção e de decoração, em particular, nas tecelagens.

**Madalena Serro** - [madalenalcc@gmail.com](mailto:madalenalcc@gmail.com)

Licenciada em Conservação e Restauro (pré-Bolonha), especialidade Têxteis, pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (2006). Realizou o seu Estágio curricular no Opificio delle Pietre Dure – Settore di Restauro Tessili, em Florença (2005). É Bolseira Técnica de Investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia no Departamento de Museus, Conservação e Credenciação da Direcção Geral do Património Cultural e frequenta o Mestrado de Museologia na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (UNL).

# Conservar o património construído. Critérios, metodologias e desafios profissionais

Eduarda Vieira

## Resumo

O sector da conservação do património arquitectónico registou uma expansão apreciável e constante, desde meados da década de 90 do século XX até á actualidade. A conservação arquitectónica implica, na maioria dos casos, que se considerem tanto os aspectos estruturais como os programas decorativos aplicados a interiores e exteriores, envolvendo equipas interdisciplinares de profissionais. Pretendemos analisar os critérios e as metodologias de intervenção, com base em alguns casos de estudo seleccionados, e apontar alguns dos problemas mais importantes que constituem desafios para os profissionais da conservação e restauro.

**Palavras-Chave:** Conservação, Arquitectura, Decoração, Restauro, Ética, GECORPA

## Abstract

The architectural heritage conservation sector registered a constant and appreciable development in Portugal, since the nineties of the XXth century until the present moment. Preserving historic buildings involves, frequently, the conservation of both aspects, structure and inner and exterior decorative programs, task that requires multidisciplinary teams. This paper aims to analyze criteria and methodologies of intervention based on several selected case studies and point the most important problems and profesional challenges to the future for conservators- restorers.

**Keywords:** Conservation, Architecture, Decoration, Restauration, Ethics, GECORPA

## Introdução

A conservação do património construído e a reabilitação registaram um grande desenvolvimento em Portugal ao longo das últimas duas décadas, sobretudo desde 1986, ano em que o país integrou a Comunidade Europeia. Essa integração proporcionou o acesso a financiamentos de fundos estruturais que marcaram um segundo momento (o primeiro ocorreu durante o período de vigência da DGMEN, entre 1929 -1960 assinalado pela busca da unidade de estilo e pela opção do restauro dos monumentos medievais), de intervenção mais ou menos sistemática no património construído.

Lentamente se foi construindo uma cultura de valorização patrimonial na sociedade portuguesa que teve como resultados práticos: a participação do país em reuniões internacionais através das quais se tornou membro signatário das mais importantes convenções e cartas de salvaguarda e conservação em diversos domínios específicos; a criação de organismos da tutela exclusivamente dedicados à missão de conservar o património cultural (IPPAR, IPM; IPA; IPCR; IGESPAR; IMC e direcções regionais de cultura, entre outros); a elevação de vários centros históricos à categoria de Património da Humanidade bem como de conjuntos e sítios arqueológicos (Vale do Coa/Douro Paisagem Protegida); o alargamento do conceito de património (material/imaterial, mas ainda não traduzido nas tipologias de classificação); a expansão do sector da formação superior e profissional nos domínios da conservação, do restauro e da reabilitação; a criação de associações profissionais destinadas a consolidar práticas e deontologias de que é exemplo a A.R.P. (Associação dos Conservadores Restauradores de Portugal); a expansão da reabilitação urbana que se iniciou com a experiência pioneira dos Gabinetes Técnicos Locais (GTLs) do Porto, Guimarães e Lisboa (reabilitação do Bairro Alto); o crescimento do mercado e da área empresarial, ao ponto de se ter justificado a criação de um grémio associativo do sector, o GECORPA. Paralelamente, procurou-se que a legislação fosse acompanhando esta evolução do sector cultural, inicialmente com a Lei de Bases do Património Cultural nº13/85, nunca regulamentada e posteriormente revogada pela Lei nº107/2001, que viria a ser reforçada pela publicação do Decreto-Lei nº 309/2009, com o qual o Estado português assumiu com clareza a tarefa de protecção do património arquitectónico, através do IGESPAR, estabelecendo-se o regime de classificação dos bens imóveis de interesse cultural, o regime das zonas de protecção e planos de pormenor de salvaguarda. Já mais recentemente, o crescimento do mercado da conservação e restauro e do número de intervenções nesta área,

viria a justificar a publicação do Decreto- Lei nº 140/2009, que veio instituir o regime jurídico dos estudos, projectos, relatórios, obras ou intervenções em património classificado, ou em vias de classificação de interesse nacional, público ou municipal.

### **Teoria da Conservação. Enquadramento na realidade portuguesa**

Os finais da década de noventa do século passado registaram um conjunto de intervenções de conservação do património arquitectónico classificado, assentes em princípios e métodos inovadores, fruto das preocupações de um escol de profissionais que pretenderam, desse modo, lançar as bases de uma nova filosofia de actuação. <sup>1</sup>Assim, são de salientar como modelares as intervenções na Torre de Belém (1994-1998) e nos claustros do mosteiro dos Jerónimos (2000) que representam o momento de arranque para uma nova fase de actuação sobre o património cultural (DELGADO: 2011). Todas estas intervenções foram antecedidas por outras intervenções menores, embora não em qualidade, realizadas por conservadores-restauradores formados em Itália e tendo por dono de obra a Câmara Municipal de Lisboa. Referimo-nos, evidentemente, às obras de conservação do Chafariz do Rato e do conjunto escultórico do Marquês de Pombal, que se pautaram ambas por processos e metodologias nunca antes utilizados no país, nos domínios do restauro de arte pública em suporte de pedra e metal. No caso da Torre de Belém e dos Jerónimos, o facto de se tratarem de monumentos nacionais classificados, em muito mau estado de conservação, mas com grande valor artístico, histórico e simbólico determinou o recurso a ajudas financeiras internacionais que funcionariam como parceiros do Estado português em tão dispendiosa tarefa. A World Monuments Fund, associação privada sem fins

---

<sup>1</sup> Cite-se a este propósito a criação da Sociedade para a Preservação do Património Construído- S.P.P.C., em 1195, inspirada no modelo da britânica S.P.A.B. e que reuniu alguns dos mais qualificados profissionais na área da conservação arquitectónica, oriundos do LNEC, do Instituto Superior Técnico e Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico- U.Évora, entre outros e que a autora deste artigo integrou. Esta sociedade foi a pioneira na realização de um conjunto de conferências especializadas e na publicação de um conjunto de cadernos, o primeiro deles dedicado aos Textos Fundamentais (Cartas de Veneza, Florença, Washington, Lausanne, Villa Vigoni, Declaração de Segeste e princípios da SPPC), dando conta das convenções internacionais às quais aderíamos. Apesar de já extinta, a S.P.P.C. reuniu muitos dos antigos alunos do Mestrado em Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico, da Universidade de Évora, e cujas diversas edições vieram formaram muitos dos profissionais que difundiram a prática da conservação arquitectónica já nos primeiros anos do actual século. Da Universidade de Évora saíram ainda os primeiros doutorados do país em conservação arquitectónica, alguns dos quais responsáveis pela implementação da investigação e estudo das temáticas específicas desta área e que contam actualmente com grande representatividade internacional através de diversos grupos de investigação temática, e de que citamos a título de exemplo o dos revestimentos (argamassas e azulejaria).

lucrativos disponibilizou-se, iniciando assim uma colaboração que daria frutos proveitosos, tendo-se conseguido também a colaboração de diversos mecenas e empresas nacionais. A exigência técnica dos trabalhos a efectuar impôs a necessidade de formação de equipas multidisciplinares e a implementação de modelos de gestão de obra, até aí desconhecidos no panorama nacional.

Inaugurava-se, deste modo, um novo modelo de intervenção assente numa rigorosa investigação científica que se destinava a apoiar a fase preliminar do diagnóstico de anomalias, a caracterização de materiais, a preparação das intervenções e estimativa de custos/prazos, bem como a ulterior fase de restauro propriamente dita. A nova metodologia (já em curso noutros países europeus), valorizava todo o processo e não apenas o resultado final, e serviu de modelo a outros trabalhos de conservação implementados também em monumentos classificados, tais como as Sés de Évora e Porto, a Porta Especiosa da Sé Velha de Coimbra, entre outros, tendo contribuído para modificar as práticas profissionais tanto ao nível da elaboração dos cadernos de encargos (por parte do IPPAR) que se tornaram mais exigentes, como ao nível do sector empresarial da conservação que, paulatinamente, começou a sentir a necessidade de especialização e qualificação.

Nesta conjuntura favorável à consolidação de boas práticas na área da conservação do património, assimilavam-se lentamente os princípios éticos e técnicos da carta de Cracóvia (2000), que integrando todos os princípios da carta de Veneza (1964), visava directamente a conservação e restauro do património construído. A carta de Cracóvia para além de alargar o conceito de património, ao realçar a importância dos patrimónios: arquitectónico, urbano e paisagístico como expressões materiais associadas à história e a contextos socioculturais concretos que lhe são inerentes, clarifica que a sua conservação pode ser efectuada à luz de vários tipos de operações: de controlo ambiental, manutenção, reparação, renovação e reabilitação, definindo os níveis de intervenção para cada uma delas (Carta de Cracóvia, Objectivos e Métodos Art. 1 a 4). Um dos aspectos de maior pertinência deste documento reside, em nossa opinião, na definição do conceito de “projecto de restauro”, conceito ainda pouco apreendido e descodificado, à data, pela grande maioria dos profissionais do ramo (arquitectos, técnicos superiores do IPAAR, engenheiros e até conservadores-restauradores), cabendo ressaltar o pioneirismo de José Aguiar que, já em 1999<sup>2</sup> (AGUIAR,2002),

---

2 AGUIAR, José – *Estudos cromáticos nas Intervenções de Conservação em Centros Históricos. Bases para a sua aplicação à realidade portuguesa*, tese de doutoramento apresentada à Universidade de Évora, 1999 (texto policopiado).

o abordara e debatera, apontando-o como método a aplicar à conservação do património construído.

Por seu lado, os conservadores-restauradores qualificados eram ainda poucos, na sua maior parte com formações realizadas no exterior, destacando-se os técnicos que haviam frequentado o curso do Instituto José de Figueiredo (inícios da década de 80), e mais tarde, todos os formados pela Escola Superior de Conservação e Restauro de Lisboa (1989), posteriormente transferida para a Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa. Por esta mesma altura, iniciaram-se igualmente cursos regulares no IPT e só em 2003, a Universidade Católica do Porto daria início ao seu projecto formativo. A definição de metodologias, a consciencialização dos problemas da conservação e a modernização e reciclagem de conhecimentos era, assim debatida, no seio de um grupo de profissionais reduzido, que se dedicava essencialmente à intervenção de património móvel, e mais raras vezes, de património integrado. O próprio conceito de património integrado só viria a ser realçado por Vítor Serrão (SERRÃO, 2001), anos mais tarde, já após a viragem do século. Apesar do avanço registado ao nível da oferta formativa sistemática de nível superior no início do século XXI, tal facto não se reflectiu com a rapidez necessária no incremento da qualidade das intervenções, na especialização e qualificação de empresas, e sobretudo no crescimento de uma massa crítica de conservadores-restauradores. Cabe recordar, que, também neste domínio, o Estado não desempenhou o papel a que se propusera com a criação do Instituto Português de Conservação e Restauro (IPCR) em Janeiro de 2000, e que teria a missão, entre outras, certificar cursos e empresas. O IPCR viria a ser extinto<sup>3</sup> sem que a sua lei orgânica fosse alvo de regulamentação. Ressalva-se, no entanto, a publicação do Decreto-Lei 55/2001 de 15 de Fevereiro, diploma que teve o mérito de introduzir a definição das competências funcionais das carreiras da conservação no âmbito dos museus. Apesar de todas estas vicissitudes, ao longo da sua curta história, a equipa directiva do IPCR dinamizou a conservação e restauro do património móvel e a investigação aplicada. Paralelamente, assumiu também a tarefa de defender a profissão de conservador-restaurador difundido as cartas e demais documentos normativos, participando em reuniões internacionais estratégicas para o sector (Carta de Vantaa em 2000), propagando as directrizes da European Confederation of Conservators and Restorers (ECCO) e editando os

---

3 O Decreto –Lei nº 215/2006 de 27 de Outubro estabeleceu uma nova lei orgânica para o Ministério da Cultura, extinguindo o IPPAR, o IPCR, o IPM e a Rede Portuguesa de Museus, criando o IMC que fundiu as áreas dos Museus e Conservação.

conhecidos Cadernos de Conservação e Restauo, veículos difusores da aplicação dos princípios deontológicos e éticos da conservação do património móvel nacional.

Nos domínios da arquitectura e da engenharia civil a teoria da conservação e a sua aplicação à recuperação do património edificado histórico e à reabilitação foi divulgada, sobretudo graças aos esforços de alguns investigadores oriundos dos quadros do LNEC, destacando-se contributos como os de Fernando Henriques, Delgado Rodrigues, José Aguiar, Rosário Veiga, João Manuel Mimoso, João Appleton<sup>4</sup>, o de Luís Aires de Barros, do I.S.T. Os trabalhos destes investigadores deram a conhecer os problemas de conservação do património construído português, em especial nos domínios da pedra, dos revestimentos tradicionais (argamassa e cerâmicos), tecnologias de construção tradicional, problemas da cor e sua função na arquitectura (contribuindo para uma nova apreensão da arquitectura histórica, mas também da nova ou reabilitada), bem como das técnicas aplicáveis à resolução de problemas estruturais. De entre as questões que consideramos fundamentais, despoletadas pela actividade deste grupo de investigadores, destacamos: a defesa pelo aumento de quadros profissionais qualificados para a conservação e reabilitação, e que teve como consequência o crescimento da oferta formativa a nível de mestrados, pós-graduações e cursos técnicos e tecnológicos; a defesa da reapropriação das técnicas tradicionais como método de suporte à preparação das intervenções de conservação e restauo, e que foi responsável pela orientação de muitos profissionais das áreas do património edificado para a investigação<sup>5</sup>, que originou a constituição de grupos de trabalho dedicados a temáticas específicas.

O interesse pela pesquisa das técnicas tradicionais relaciona-se intimamente com os conceitos de teoria de projecto (AGUIAR, 2002) e projecto de restauo, e contribuiu para o crescimento exponencial da informação sobre o património cultural português e a renovação de metodologias de intervenção e de diagnóstico.

---

4 Fernando Henriques publicou um dos primeiros textos sobre teoria da conservação em português.

HENRIQUES, Fernando M.A. – *A Conservação do património Histórico Edificado*, Lisboa, LNEC, 1991.

5 É de salientar o razoável número de dissertações de mestrado que foram realizadas entre finais da década de 90 e a actualidade, dedicadas às mais diversas áreas das tecnologias tradicionais, quer construtivas, quer decorativas. Muitos investigadores avançaram já para o nível de doutoramento, o que contribuiu para uma modificação substancial do panorama na área das ciências do património e da sua conservação. Não será forçoso reforçar a que se criou, assim, uma dinâmica que possibilitou a autonomização do sector do património cultural no campo da investigação científica.

## **A prática da Conservação/Reabilitação do Edificado Histórico. Análise de casos de estudo seleccionados**

É hoje inquestionável o crescimento da actividade económica na área da conservação e restauro, com desdobramentos em áreas funcionais e especialidades por categorias de materiais e técnicas de produção de bens culturais (ANTUNES, 2010:53). É igualmente demonstrável que a actualização de conhecimentos é mais rápida, tal como a partilha de experiências, o que facilita o acesso tanto às teorias mais tradicionais como às mais modernas tendências na área da conservação. O mundo profissional da conservação e da reabilitação (incluimos os arquitectos, naturalmente) português, está actualmente mais familiarizado com os principais teóricos da conservação, conhecendo autores como Boito, Giovannoni, Brandi, Choay, Viñas e estando a par das resoluções de Nara e dos “últimos gritos” em matéria de reabilitação, restauro ou polémicas relacionadas. A informação está ao alcance de um click dependendo apenas da destreza do utilizador para navegar na web. Contudo, em que medida isso se reflecte na *praxis* da conservação?

Uma breve análise sobre alguns trabalhos mais ou menos recentes nesta matéria, permitirá perceber o percurso realizado, o ritmo a que se deu a evolução da *praxis* e equacionar problemas pendentes por forma apontar directrizes para o futuro.

### **Palácio do Freixo (Porto)**

Edifício barroco, imponente e de grande destaque no quadro do património local e regional, esteve votado ao abandono durante várias décadas (desde 1910, data da sua classificação como monumento nacional), tendo chegado a um avançado estado de ruína. Destacam-se quatro fases de ocupação do imóvel: a 1ª) edificação cerca de 1750 por D. Jerónimo de Távora e Noronha que aí instalou residência; a 2ª) aquisição pelo visconde Afonso Velado por volta de 1850, o famoso Barão do Freixo, brasileiro “de torna viagem” enriquecido e convertido em industrial de sabões (fase de grandes alterações no imóvel); a 3ª) nova aquisição pelo alemão Gustavo Petres que aí instalou uma destilaria de cereais, destruída num incêndio; a 4ª) em meados da década de 50 (séc. XIX) aquisição pela Companhia de Moagens Harmonia, responsável pela construção da fábrica das Moagens Harmonia, ainda hoje existente, a escassos metros do palácio e a 5ª) venda ao Estado e cedência à Câmara Municipal do Porto (1986) para instalação sede da Área Metropolitana (A.A.V.V., 2006)

Com projecto de restauro da autoria de Fernando Távora e seu filho Bernardo, descendentes dos primeiros proprietários, o imóvel foi intervencionado (consolidação, drenagem e e restauro) ao abrigo do programa *Metropolis*, entre 2000 e 2003, no que constituiu um dos “restausos da década”, em nossa opinião, pela envergadura que à data a obra representou, mas também pelas questões teóricas que programa de restauro, à partida colocaria. “Trata-se de uma recuperação patrimonial que pelas polémicas associadas e pela dimensão do trabalho fará parte da história da conservação do património nacional. Os trabalhos de recuperação arrancaram sem que houvesse, por parte do dono de obra, uma ideia clara do fim a que o edifício se destinava, o que, obviamente condicionou a equipa projectista. Fernando Távora, optou então, por considerar que do ponto de vista espacial o edifício deveria ficar adaptado, para a instalação de serviços administrativos, o que explica a compartimentação aplicada. De acordo com a memória descritiva, e citando Miguel Figueiredo (A.A.V.V., 2006) o projecto de restauro decorreu por diversas fases, sem que alguma delas colocasse em causa a autenticidade do conjunto, atacando-se primeiro os problemas estruturais, efectuando-se a drenagem e só por último, se definissem as metodologias e se formassem as equipas de restauro. De acordo com os projectistas, a arquitectura foi determinante no projecto de restauro, tendo-se encontrado soluções de integração dos elementos pré-existentes em situações projectuais e estruturais novas, assumindo-se o completamento de lacunas, particularmente graves neste caso, dado o estado de ruína atingido. A ideia era à partida boa, pois visava evitar “ruidos” na percepção do espectador ao captar o programa decorativo original. Uma análise intrínseca dos espaços restaurados leva-nos a considerar que se poderá ter perdido uma oportunidade de realizar, com este imóvel, um trabalho de verdadeira teoria de projecto na acepção brandiana, pois não acreditamos que certas condicionantes possam ter sido ultrapassadas, ou trabalhadas em conjunto entre projectistas, empresa executora e equipas técnicas. De entre alguns dos aspectos que consideramos menos positivos destacamos: uma excessiva

---

6 Cabe referir que o projecto que Fernando Távora levou a cabo resultou já de uma alteração imposta pela Câmara Municipal do Porto, decorrente da polémica que o projecto inicial gerou e que previa a desmontagem do edifício das Moagens e sua posterior remontagem. Face a isto, corria o ano de 1997, a Associação Portuguesa para o Património Industrial (APPI) organizou um debate público, em Janeiro de 1998, que envolveu diversas personalidades da cidade (desde historiadores a arquitectos), a FAUP, muitos estudantes de património, e o *staff* político que integrava o executivo camarário à época, tendo daí resultado a ideia de manutenção do edifício das moagens, que à data albergava algumas colecções do futuro museu da Indústria da cidade. O edifício tinha projecto de reabilitação para alojar o futuro museu e a sua manutenção foi decidida com base no valor histórico e de autenticidade, face ao fim social em vista. Vicissitudes várias determinaram que tal não se viesse a cumprir.

redecoração dos espaços como resposta ao problema das lacunas, que só foram assumidas pontualmente (em tectos de compartimentos menores); a alteração da divisão espacial inicial que não se coadunou com as decorações existentes, o que é particularmente evidente nos tectos estucados e em certos conjuntos pictóricos; a hipervalorização da arquitectura em detrimento dos programas decorativos. Esta foi, sem dúvida, uma das obras onde os restauradores não tiveram uma palavra a dizer nas opções de fundo, à excepção da conservação das pinturas murais de Nasoni, descobertas no decorrer dos trabalhos.

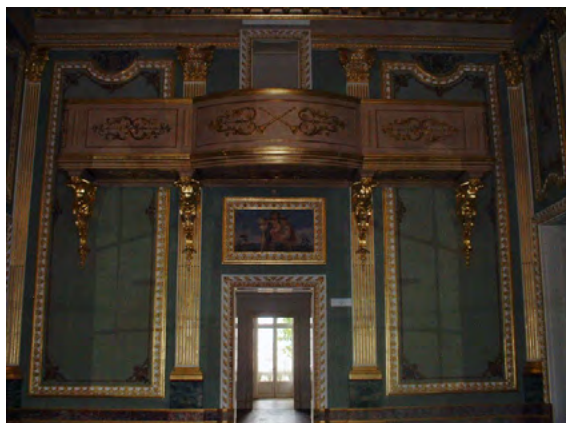


Figura 1- Interior redecorado após restauro.



Figura 2- Tecto com pintura a óleo e estuques dourados.



Figura 3 – Pinturas murais de Nasoni conservadas após a descoberta.

Se o projecto nasceu sem programa definido, num tempo em que tal já não se justificava, a experiência e conhecimento de Fernando Távora - uns dos arquitectos portugueses mais informados sobre princípios teóricos da conservação praticados na Europa – deveriam ter sido soberanos, face à incapacidade dos políticos em compreender a necessidade de se definir um programa de uso do

espaço na fase pós restauro. Ramalho Ortigão já em 1896 defendia que não se deveriam empreender restauros sem que o fim social dos mesmos estivesse assegurado (ORTIGÃO, Ramalho 1896). A ausência de programa pós restauro transformou-se num factor de degradação do próprio restauro, uma vez que o escasso uso do edifício acarretou uma manutenção constante dos programas decorativos, já que a falta de ventilação provocaria humidades de condensação e de capilaridade, responsáveis pela destruição de estuques, pinturas e outros revestimentos, com os consequentes desgastes para o imóvel e desperdício financeiro. Alguns anos mais tarde, o imóvel entraria noutra fase da sua história. A Câmara Municipal cedeu-o à ENATUR, que, por sua vez, viria a vender ao Grupo Pestana os direitos de exploração, que por seu turno ali instalou a maior pousada portuguesa – a Pousada do Porto- investindo cerca de onze milhões de euros, que incluíram a recuperação do antigo edifício das Moagens Harmonia (2009), adaptado para albergar um restaurante de luxo e um centro de eventos. A falência do projecto do Museu da Ciência e Indústria acabou, assim, por conduzir a esta solução considerada como a derradeira, após um doloroso arrastamento da questão por parte dos diversos executivos camarários e da Associação Promotora do Museu da Ciência e Indústria do Porto.

Feito o balanço deste processo, o Porto perdeu a possibilidade de ter um Museu da Ciência e Indústria num edifício com autenticidade para o ser, baseado num projecto de reabilitação que respeitava a pré-existência e fora pensado de acordo com uma ética de teoria de projecto, cumprindo o programa museológico previamente pensado (CORDEIRO, J.Lopes *et alli*, 1997). Por outro lado, a instalação da pousada no antigo Palácio, foi a solução encontrada de acordo com a lógica de mercado, que resulta impositiva do ponto de vista da reabilitação, uma vez que não decorre de um projecto de raiz. O palácio acabou por ser alvo de duas campanhas de restauro/renovação, perfeitamente evitáveis se todo o processo tivesse sido devidamente planificado desde o início, equivalendo toda esta situação a um fracasso das políticas públicas de preservação do património, já que o município se desresponsabilizou quer da criação do museu, quer da manutenção do conjunto para usufruto como monumento nacional, com a agravante de ter sido necessário o investimento privado para salvar o edifício das Moagens, que resta como invólucro/contentor de novas actividades, sem articulação com a memória industrial que o poderia contextualizar.



Figura 4 - Pormenor de efflorescências salinas após o restauro por falta de ventilação do edifício.



Figura 5 – Testes de argamassas com maior permeabilidade ao vapor de água para resolução de anomalias de revestimentos.



Figura 6 - Um dos casos pontuais onde foram assumidas as lacunas.



Figura 7 - Espaço social da Pousada do Porto. (Fonte: Pousadas de Portugal).



Figura 8 – Restaurante instalado no edifício das Moagens Harmonia. (Fonte: Pousadas de Portugal).



Figura 9 - Espaço das Moagens adaptado a Centro de Eventos. Fonte: Pousadas de Portugal).



Figura 10 – Antigo cais fluvial do palácio transformado. (Fonte:Pousadas de Portugal)

## Palácio de Estói (Faro)

Edifício considerado um pastiche rococó, cheio de revivalismos típicos da época, viu a sua construção iniciar-se em 1840, muito embora Francisco Lameira defenda um recuo de datas para 1782-83 (FERNANDES, José M, *et alli*, 2005), por iniciativa de Fernando Carvalhal de Vasconcelos. A morte deste determinou o fim do projecto de edificação, que veio a ser retomado em 1909 por José Francisco da Silva, o segundo proprietário considerado um empreendedor, facto que originou a atribuição do título de visconde de Estói pelo rei D. Carlos, que assistiu à inauguração do imóvel. Os trabalhos de decoração interior e exterior estiveram a cargo do conhecido estucador Domingos da Silva Meira, originário de Afife e o profissional com maior projecção no mercado, à data. O palácio evidencia um rico repositório de artes decorativas aplicadas, exibindo complexos conjuntos de estuques e pinturas. A sua decoração foi pensada com vista à exploração de efeitos cénicos em articulação com a envolvente. No exterior encontramos estátuas da autoria de António Canova “As Três Graças”, importadas de Itália, bem como uma certa exuberância decorativa materializada em múltiplos motivos decorativos em argamassas, pintura e azulejaria. A estatuária domina em todos os espaços. A unidade de estilo é-lhe ainda conferida pelo jardim de palmeiras e laranjeiras, que reforçam o eclectismo patente.



Figura 11- Sala transformada em espaço social da actual Pousada de Faro.



Figura 12 – Espaço social da Pousada de Faro onde se vêem as decorações em estuque de Domingos Meira.

O imóvel, vizinho da estação arqueológica romana de Milreu, manteve-se na família de José Francisco da Silva (falecido em 1926 sem herdeiros directos) até 1987, data em que foi vendido à Câmara Municipal de Faro. Recebeu a classificação de Imóvel de Interesse Público em 1977. Passou por uma longa fase de

abandono desde a morte do visconde de Estói até à aquisição pelo município, tendo a primeira campanha de restauro decorrido em 1993, sob a alçada da extinta D.G.M.E.N. Posteriormente passou para a propriedade da ENATUR, que decidiu adaptá-lo (2007-2008) para a instalação da Pousada de Faro, assinando para tal um protocolo com o arquitecto Gonçalo Byrne, autor do projecto de recuperação. A adaptação do imóvel a pousada com projecto de raiz, representa outro modelo de actuação distinto do aplicado ao Palácio do Freixo, possibilitando enquadrar a pré-existência e o respeito dos valores estéticos da arquitectura e artes decorativas.



Figura 13 – Lavabo público da pousada.



Figura 14 – Casa do Presépio após restauro.  
Pavilhão de chá da pousada.



Figura 15 - Vista exterior de parte do jardim de modelo francês da Pousada de Faro após a intervenção.

Pesem embora as alterações a introduzir em edifícios históricos decorrentes das exigências funcionais de uma pousada de cinco estrelas, o resultado final é, à partida, mais equilibrado no seu conjunto. Após a recuperação, ainda é possível usufruir em Estói os valores de memória, artístico e social, permitindo-nos afirmar que hóspedes e visitantes (do restaurante que funciona aberto ao público em geral), sentem o ambiente de uma casa rica do século XIX, com a vantagem de funcionar quase como um museu de artes decorativas arquitectónicas.

Da análise destes dois casos decorrem, naturalmente outras, questões pertinentes, uma das quais de grande relevância e que se relaciona com a transferência de património histórico público para a esfera privada, por falta de capacidade financeira do Estado em manter essas estruturas, o que representa sempre uma alienação do direito colectivo sobre o privado e uma cedência à lógica de mercado, que assim se vai impondo como solução de salvaguarda. Uma outra, não menos importante, reside nas soluções tipológicas encontradas para conferir novos usos ao edificado histórico. Temos hoje em Portugal um razoável número de pousadas históricas, sendo discutível se esse seria o único fim viável para os edifícios? Se por um lado é lícito equacionar até que ponto asseguraríamos a sustentabilidade dos edifícios históricos, se apenas lhes conferíssemos usos culturais, é igualmente correcto questionar a sustentabilidade de tantas unidades hoteleiras de luxo? Veja-se mais um exemplo recente deste tipo de filosofia na transformação do Intercontinental Palácio das Cardosas no Porto, transformado em hotel de charme, quando podia ter tido outra finalidade social. Tratando-se de um antigo banco e estando bem conservado, mas não apresentando os valores artísticos dos dois anteriores casos, apenas a sua localização privilegiada no centro da cidade explicará o interesse dos promotores imobiliários pela tipologia de recuperação aplicada, o "restauro fachadista" que travestizou o imóvel, redecorando-o e conferindo-lhe um certo cariz de pastiche contemporâneo, recorrendo em excesso a soluções decorativas que desvirtuam a autenticidade dos programas originais, transformando o mais recente em mais ou menos antigo, alterando os valores de memória (artística e técnica) do imóvel.

### **Igreja de S. Vicente de Fora (Lisboa)**

Também conhecido por Mosteiro de S. Vicente de Fora, o imóvel de traça maneirista e barroca contou com o traço de diversos arquitectos famosos como Filipe Terzio (séc. XVI), Francisco da Silva (séc. XVII), João Nunes Tinoco (1641) e João Francisco Ludovice (1720) albergando um rico património

artístico (escultórico e pictórico) no seu interior. Aí trabalharam artistas como Claude Laprade e Vincenzo Baccarelli. Apesar da singeleza das suas linhas maneiristas estão presentes a azulejaria, os embrechados de pedra e, de modo menos exuberante, os estuques pintados, cujo conjunto mais importante datava do século XIX. Tanto a capela-mor como as capelas laterais se encontravam revestidas a marmoreados do tipo *stucco-lustro*, que se vulgarizaram desde meados de Oitocentos até às primeiras décadas do século XX. Foi classificado monumento nacional em 16 de Junho de 1910.

O mau estado de conservação dos estuques da capela-mor determinou o encerramento do imóvel entre Janeiro de 2008 e Agosto de 2011, registando-se frequentes destacamentos que colocavam em risco a segurança dos utentes. A obra de conservação do edifício foi entregue à responsabilidade do Patriarcado de Lisboa, por falta de capacidade financeira da Direcção Regional de Cultura e Vale do Tejo (DRCVT) para a executar. O objectivo prioritário do restauro, orçado em cerca de um milhão e meio de euros, era o de resolver os problemas de infiltração factor de degradação dos revestimentos. Contudo, as anomalias dos estuques da capela-mor deram lugar a uma operação integral de remoção dos estuques marmoreados de todas as capelas, incluindo as laterais, tendo o programa decorativo original sido destruído pela picagem de rebocos e pinturas<sup>7</sup>. A igreja viria a reabrir com as abóbadas já caiadas a branco. O restaurador Ricardo Lucas Branco, denunciou publicamente a situação, coadjuvado pela historiadora de arte Raquel Henriques da Silva. Gerada a polémica, a DRCVT, entidade que supervisionou os trabalhos, justificou a remoção dos estuques com base na falta de antiguidade dos mesmos, já que não eram coevos da edificação do imóvel, ou seja do século XVII. Ricardo Lucas Branco comprovou a que os mesmos teriam pelo menos um século através de registos fotográficos em suporte de gelatina e brometo de prata, situando-os entre 1880-1890 (BRANCO, Ricardo L., 2011). Perante as duras críticas que surgiram, tanto a DRCVT como o Patriarcado se desresponsabilizaram pelo sucedido. Para além da argumentação anedótica e incompreensível assumida pelos órgãos da tutela (DRCVT), incongruente face aos princípios normativos emanados das cartas internacionais de conservação, o ocorrido levanta outras questões relacionadas com a competência e ética profissional dos técnicos da DRCVT quanto à fiscalização e acompanhamento da obra. Os estuques haviam sofrido um restauro já no século XX, facto que não

---

7 HENRIQUES, Ana – Estuques pintados na Igreja de S. Vicente de Fora destruídos durante o restauro, In: *Público*, 15 de Fevereiro de 2011, p. 29

lhes retirava valor. Durante a obra não se realizaram sondagens ou inspecções para avaliar o real estado de conservação dos mesmos, e tudo indica que se decidiu, de modo leviano, avançar para a picagem integral da totalidade dos revestimentos quer da capela-mor quer das laterais, o que constitui uma destruição em nome de uma intervenção mais económica, argumento válido para Patriarcado de Lisboa que pagou a obra, ou de uma “represtinação”, argumento evocado pelo órgão da tutela, mas repudiado já desde a carta de Veneza. Para além da absoluta indiferença com que esta destruição foi tratada pelas partes envolvidas, não se conhece a documentação de suporte decorrente da intervenção, tudo levando a crer que se tratou de mais uma obra entregue à execução de pessoal não qualificado. Ora a crise económica que afecta todos os sectores da sociedade portuguesa, não pode servir de desculpa para a incúria por parte dos responsáveis, neste caso a DRCTV, uma vez que por força da desamortização de 1834 o Estado é o legal proprietário do imóvel, competindo-lhe a tarefa de supervisão e aconselhamento na sua conservação. Cabe igualmente referir, que por parte do Patriarcado deveria ter havido mais cuidado na busca de apoio técnico, tanto mais que Igreja Católica o poderia ter obtido através da Escola das Artes do Pólo Regional do Porto, onde, precisamente se lecciona uma disciplina de conservação e restauro de estuques<sup>8</sup>. Por fim, resta dizer que, mesmo após os trabalhos pioneiros de José Aguiar e seus discípulos, muito ainda há a fazer pela valorização dos revestimentos históricos.



Figura 16 - Abóbadas rebocadas a branco após a destruição dos estuques marmoreados do séc. XIX.

<sup>8</sup> De que a signatária é regente. À data manifestamos a nossa solidariedade com esta denúncia, que chegou a instâncias superiores, sem qualquer resposta.

## Igreja da Misericórdia de Viana do Castelo

A igreja da Misericórdia de Viana do Castelo constitui um exemplar barroco de grande valor artístico no quadro do património edificado nacional, e, em especial, no tocante às artes decorativas de aplicação arquitectónica. Projecto de Manuel Pinto de Vilalobos, foi concluída entre 1718 a 1721 e na sua decoração testemunhamos bons exemplares de talha dourada, pintura mural e azulejaria (FERNANDES, Francisco, 1990). Numa perspectiva de arte total, as encomendas surgiram logo após o término do templo, tendo aí trabalhado artistas como Ambrósio Coelho (talha), Manuel Gomes (pintura mural) e Policarpo de Oliveira Bernardes (azulejos). Se tanto a talha como a pintura mural de brutesco do tecto são de qualidade, a obra-prima deste imóvel é constituída pelo conjunto dos revestimentos azulejares historiados que reproduzem as Obras da Misericórdia num complexo esquema de distribuição espacial. A nave está totalmente forrada de azulejos em dois registos (BOTELHO, J.A., 2001). É monumento nacional desde 1010.

Denunciando há muito problemas estruturais de conservação ao nível da cúpula, que ameaçava derrocada devido a fracturas várias, foi encerrada em 2010 por questões de segurança. Em Junho de 2011 teve início a empreitada de conservação do imóvel que incluiu o reforço estrutural da cúpula, o restauro do programa decorativo interior, do claustro e capela da Senhora do Bom Despacho<sup>9</sup>. Os revestimentos azulejares contavam já com diversos restauros anteriores, em 1959 (substituição de azulejos inutilizados), em 1964 (obras de conservação e desmonte de painéis para limpeza), entre 1973-1980 (assentamento de réplicas de azulejos fabricados pela “Viúva Lamego”) e, por fim, em 1998 (intervenções pontuais de fixação de vidrados em destacamento), e encontravam-se provisoriamente protegidos por *facings*.

Pelo valor artístico do património a conservar, esta constituiu uma das intervenções de grande destaque ocorrida já em conjuntura de contracção económica. Para a realização deste objectivo a Misericórdia de Viana do Castelo assinou um protocolo com o município em Março de 2011, que terá facilitado a apresentação de uma candidatura dos trabalhos a financiamento do QREN –ON2 (Quadro de Referência Estratégico Nacional). A empreitada foi anunciada a público através de edital colocado à entrada do imóvel onde se indicavam, apenas, os valores a adjudicar ao restauro (877,000,00€), a compartição comunitária (613,900,00€) e o prazo a cumprir (Maio de 2013). A obra foi adjudicada pelo regime do ajuste

<sup>9</sup> Não pretendemos fazer uma leitura crítica da intervenção uma vez que a igreja acaba de reabrir ao público.

directo, aplicável a obras de valor inferior a de cento e cinquenta mil euros ou ao fornecimento de bens e serviços abaixo dos setenta e cinco mil euros. Neste caso, a adjudicação por ajuste directo foi feita ao abrigo da excepção que a lei permite quando se tratam de projectos relacionados com o desenvolvimento local<sup>10</sup>. Não pretendemos por em causa a necessidade ou qualidade da intervenção ou as empresas que a executaram, mas sim, debater o processo de adjudicação da obra, tratando-se, mais uma vez, de um imóvel classificado recuperado com dinheiros públicos (70%). Sabendo-se da impossibilidade do Estado para assumir a recuperação do imóvel, dados os constrangimentos financeiros impostos pela Troika (no âmbito da ajuda externa financeira a Portugal BCE/FMI e Comissão Europeia), a solução de recurso a fundos comunitários para recuperar um imóvel com grande impacto no turismo regional é louvável. Há muito que Viana e o país mereciam usufruir este património. Contudo, e pesem embora os factos positivos, o modelo de concessão da obra levanta algumas questões que importa analisar. Desde logo, é questionável o modo como as empresas terão sido seleccionadas para prestação de serviços, desde a fase de inspecção e diagnóstico à fase de execução do restauro. Obtivemos a informação de que a selecção foi efectuada com base num “concurso por convite” da responsabilidade do dono de obra, o que não se articula com financiamentos públicos. Por outro lado, esta não foi uma obra de estaleiro aberto, à semelhança de outras, não obstante algumas das empresas executoras<sup>11</sup> serem associadas do GECORPA. Durante o decurso da obra, para além de ser difícil a obtenção de informação sobre a mesma, persistiu um clima de absoluto secretismo, mesmo para os profissionais do ramo, nada saudável para a consolidação social do trabalho de conservação arquitectónica, tendo sido desperdiçada uma excelente oportunidade para envolver a comunidade em geral numa pedagogia patrimonial, e a científica, mais interessada nos problemas relacionados com o restauro. A preocupação com os utentes surgiu tardiamente (após a conclusão do restauro da igreja) e residiu na colocação de uma tela que reproduz a fachada em pedra do edifício principal<sup>12</sup>, actualmente em restauro, apenas por se se tratar de um dos pontos

---

10 O ajuste directo é aplicável até aos cinco milhões de euros no caso de projectos que agilizem a economia local ou que recorram a fundos comunitários. Trata-se, no entanto, de um regime de excepção temporário.

11 Referimo-nos à STAP – Reparação e Consolidação de Estruturas e à Monumenta-Conservação e Restauro do Património Arquitectónico, Lda.

12 A fachada do antigo Hospital Velho constitui um ex-libris no contexto artístico nacional tratando do único exemplar do género. O avançado estado de degradação que atingiu, transforma-a num caso de estudo na área da conservação de pedra, a exigir um restauro modelar com recurso à ciência da conservação e a uma equipa multidisciplinar e qualificada. Trata-se da fachada com maior implantação na imagem urbana de Viana do

mais visitados da cidade. Porque não houve essa preocupação em relação ao restauro dos espaços interiores? Ainda hoje, se desconhecem as empresas que efectuaram os trabalhos, se foram cumpridos os requisitos previstos na lei sobre a coordenação e formação de equipas, se foram acompanhados ou fiscalizados pelo órgão competente da tutela e tudo o que se relaciona com relatórios da intervenção. Em Portugal não existe, ainda, o hábito de participação pública neste tipo de processos, e as entidades adjudicatárias e/ou gestoras tardam em aceitar uma mudança de hábitos. O impacto final de um restauro desta envergadura é enorme, tanto no público em geral como na comunidade de profissionais. O secretismo apenas abre caminho à especulação e à polémica. É lícito duvidarmos se foram escolhidas as empresas mais qualificadas, as melhores propostas ou as melhores metodologias (de execução/gestão), para um trabalho em património que é de todos, e que todos custeamos e desejamos fruir. Se algo correu mal, só o saberemos tardiamente, esperando poder responsabilizar os executantes. Em 2012, e chegados a este estágio de expansão do sector não podemos pactuar com a falta de transparência ou demitir-nos de pugnar pelo cumprimento dos princípios deontológicos da profissão, sob pena de não conseguirmos mudar mentalidades e consolidar a área da reabilitação patrimonial.

## Conclusão

Da análise apresentada, vemos que são de natureza diversa as questões relacionadas com a conservação e reabilitação arquitectónicas. Contudo, critérios e metodologias apesar de enquadrados por paradigmas científicos e por linhas de conduta ética, não se dissociam dos contextos económicos, sociais e políticos que lhes estão subjacentes, dos valores intrínsecos ou extrínsecos que atribuímos ao património a conservar (e como Riegl se mantém actual!) e da comunicação que conseguimos, enquanto profissionais, estabelecer com a sociedade.

A comunidade de especialistas dedicados à Conservação, Reabilitação e ao Restauro cresceu exponencialmente e o país conta hoje com recursos humanos que podem catapultar a conservação e a reabilitação arquitectónicas, a ponto de a transformar numa actividade económica alternativa e com futuro. Há, no entanto, questões de fundo a resolver e desafios a acautelar a curto e médio prazo, que se interligam. Vivemos hoje um momento de profunda crise económica,

---

Castelo, e uma referência para todos os vianenses e visitantes do Alto Minho. O restauro pode conservá-la ou desvirtuá-la e esperamos que o dono de obra esteja consciente destes pressupostos, já que no mercado português, no momento, não são muitas as empresas verdadeiramente qualificadas para esta empreitada.

com uma total desvalorização da área cultural em detrimento de outras consideradas mais lucrativas, notando-se uma completa demissão do Estado pela preservação do património comum, e basta ver as denúncias públicas do estado iminente de ruína de alguns monumentos<sup>13</sup>, consultar a lista de Património em Perigo do ICOMOS ou ver os resultados da opção por determinadas políticas de “desenvolvimento”, que levam governos a desafiar a Unesco, e de que temos como mais recente e triste exemplo o da barragem do Tua.<sup>14</sup> A polémica reestruturação do sector cultural do Estado efectuada pelo governo de centro direita de Pedro Passos Coelho na sequência do compromisso assumido com a Troika, não deixa lugar a dúvidas quanto à mudança de rumo implementada. A nova atitude perante o património ficou patente nas recentes declarações de Elísio Summavielle, curiosamente secretário de estado da cultura do anterior governo socialista de José Socrates, ao jornal Público<sup>15</sup> e na qual, ostensivamente, declarou aberta uma espécie de “época de caça” ao património classificado, ao afirmar «*que não devemos rezear encarar o património como um negócio*», sem contudo clarificar quais as linhas programáticas de acção que sua tutela pretende assumir no sector da conservação do edificado histórico. Assistimos a extinções e fusões de serviços e à criação de outros, justificadas pela necessidade absoluta de redução da despesa pública. As mudanças em curso estão dominadas pelo primado da economia, são estruturais e foram implementadas sem a devida discussão pública sobre a sua utilidade, ou uma avaliação de resultados das alterações introduzidas pelo anterior executivo socialista. Por outro lado, a grave situação de falências registada no sector da construção civil (entre o último trimestre de 2011 e o primeiro semestre de 2012), a par do mau estado de conservação do edificado urbano corrente, que começa a merecer a devida atenção de arquitectos e engenheiros civis<sup>16</sup>, pode potenciar o mercado de trabalho da área da

---

13 Este assunto foi particularmente debatido no *Simpósio Património em Construção. Contextos para a sua Preservação*, realizado no LNEC em Novembro de 2011, para comemorar os cem anos da Lei da Reorganização dos Serviços Artísticos e Arqueológicos da 1ª República e durante o qual foram apresentados alguns casos conjuntos monásticos em risco de derrocada. Consultar actas do evento.

14 O impacto da construção da barragem do Tua, contestada pelos ambientalistas da Quercus, levou o Comité de Património Mundial da Unesco a aconselhar um forte abrandamento da obra, estando em causa a manutenção da categoria de Património da Humanidade à zona do Alto Douro Vinhateiro. Não havendo ainda decisões da Unesco no momento em que redigimos este artigo, sabe-se, no entanto que a posição do actual Executivo pende para a continuidade do projecto da barragem, tendo mantido uma posição ambígua, já por um lado se comprometeu com abrandamento das obras, mas na realidade deu luz verde à sua continuidade a todo o vapor, como se comprova pelas denúncias veiculadas através da imprensa durante este Verão.

15 CANELAS, Lucinda – Não podemos ter medo de encarar o património como um negócio” In *Público*, 8 de Agosto de 2012.

16 A realização do Seminário “Cuidar das Casas: a manutenção do património corrente”, em Fevereiro de 2011,

conservação e reabilitação, mas também aqui há que acautelar a instalação dos “patos bravos” não qualificados, que verão certamente nesta via, uma saída para a viabilização das suas antigas empresas de construção civil. Se a necessidade de qualificação profissional<sup>17</sup> é premente, defendemos que a de requalificação para a reconversão deve ser encarada seriamente, partilhada e participada por todos quantos temos responsabilidades formativas e de opinião. Todos estes desafios interessam igualmente aos conservadores-restauradores, cujo estatuto profissional carece ainda de reconhecimento pleno e de consolidação<sup>18</sup>, embora o percurso para a maturidade seja inevitável.

## Referências

A.A.V.V. - *Torre de Belém. Intervenção de Conservação Exterior*, Coord. Elena Charola, Col. Cadernos, 1ª ed., Lisboa, IPPAR, 2000.

A.A.V.V – *A Renovação do palácio do Freixo 1750-2003*, Porto, APOR, 2006.

AGUIAR, José - *Cor e Cidade Histórica. Estudos cromáticos e conservação do património*, Porto, FAUP, 2002.

ANTUNES, Fernando dos Santos - Conservação e Restauro: sector de actividade económica versus domínio científico – tecnológico- Uma realidade, uma ficção ou uma utopia?, IN: *Ge-Conservación* , nº 1, 2010, pp.37-57

BOTELHO, J. d’Alpuim – As representações das Obras da Misericórdia nos azulejos da Santa Casa da Misericórdia de Viana do Castelo, I congresso das Misericórdias do Alto Minho, Viana do Castelo, 2001, pp.178-203.

BRANCO, Ricardo Lucas – Destruição e deturpação patrimonial em São Vicente de Fora, IN: *Pedra & Cal*, Ano XIII, nº 49, 2011, pp. 30-31.

Carta de Cracóvia, 26 de Outubro de 2000, Trad. (da versão espanhola) Elísio Summavielle e José Silva Passos.

CORDEIRO, José M. Lopes; Fernandes, César *et alli* – Museu da Ciência e

---

no Porto organizado pela FEUP, ICOMOS – Portugal, Ordem dos Engenheiros e apoiado pela CMP chamou à atenção para o problema e apontou algumas directrizes a seguir no curto prazo.

17 Há algum tempo que o Vítor Cóias defende a necessidade de certificação de empresas e profissionais. Consultar artigos de opinião em [www.gecorpa.pt](http://www.gecorpa.pt)

18 Não é objectivo deste artigo debater os problemas e desafios intrínsecos dos conservadores-restauradores, que são vários. Voltaremos ao tema oportunamente noutro trabalho onde analisaremos o posicionamento destes profissionais no âmbito do mundo do restauro e reabilitação arquitectónicas.

Indústria: Programa Museológico, IN *Arqueologia Industrial*, Terceira Série, Vol I, Número 1-2, 1997, pp.47-88.

FERNANDES, José F. Carneiro – *Viana Monumental e Artística. Espaço urbano e património de Viana do Castelo*, Viana do Castelo, Edição do GDCENVC, 1990.

FERNANDES, José M.; JANEIRO, Ana – *Arquitectura no Algarve. Dos Primórdios à actualidade. Uma leitura de síntese*, Edição da CCDR Alg e Edições Afrontamento, 2005.

ORTIGÃO, Ramalho – *O Culto da Arte em Portugal*, Lisboa, Esfera do Caos Editores Lda., 2006 (edição original de 1896 por António Maria Pereira).

RODRIGUES, J. Delgado - A Conservação do Património arquitectónico em Portugal no final do século XX. Será legítimo invocar um “efeito WMF?” In: *Actas do Simpósio Património em Construção. Contextos para a sua preservação*, Lisboa, LNEC, 2011, pp.191-198

SERRÃO, Vitor - Faltam técnicos capazes de encarar o Património como algo de vivo, integrado e interdisciplinar- Entrevista, IN: *Pedra & Cal*, Ano III, nº 9, GECORPA, 2001, pp. 14-16.

## Nota biográfica

**Eduarda Vieira** - [evieira@porto.ucp.pt](mailto:evieira@porto.ucp.pt)

Doutorada em Conservação e Restauro do Património Histórico-Artístico pela Universidade Politécnica de Valência. Mestre em Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico pela Universidade de Évora. Docente do Departamento de Arte, Conservação e Restauro da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa- pólo regional do Porto. Coordenadora científica da área de Conservação de Bens Culturais do CITAR. Coordenadora do Mestrado em Conservação de Bens Culturais e da Pós Graduação em Conservação Preventiva da UCP. Tem dedicado a sua atenção à publicação de temas relacionados com a Conservação Arquitectónica e Artes Decorativas Aplicadas à Arquitectura.

# Teoria e prática da conservação no uso de materiais e técnicas tradicionais - as experiências do CECI

Jorge Eduardo Lucena Tinoco

## Resumo

Apresenta-se o CECI como uma organização do terceiro setor, não-governamental. Faz-se uma narrativa sobre os materiais e as técnicas construtivas no Brasil/Pernambuco, apresentando-se as origens, os mestres artífices e os principais ofícios tradicionais. Mostra-se a pertinência do uso dos materiais e técnicas construtivas tradicionais na conservação e restauro do patrimônio construído com um dos fatores de intervenções sustentáveis e inteligentes. Apresentam-se algumas experiências do CECI no âmbito das intervenções de conservação a partir dos estudos e práticas ao longo das onze edições do curso de Gestão de Restauro e da prestação de serviços especializados executados pela Instituição.

**Palavras-chave:** materiais tradicionais, técnicas tradicionais, intervenções sustentáveis.

## Abstract

This paper presents CECI - Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada, as third sector non-governmental organization. The main objectives are to introduce the ancient materials and building techniques of Pernambuco/Brazil, and to highlight the origin of the master craftsmen profession, and the main traditional crafts. The author brings up the relevance of the use of traditional materials and building techniques in the conservation and restoration field applied to the architectonic heritage, considering it as one factor of sustainable and intelligent intervention. Some of the most important CECI works are debated, as well the several editions of the Restoration and Management training course.

**Keywords:** Traditional materials, traditional techniques, sustainable interventions.

## Introdução

As experiências do CECI, no âmbito das intervenções no patrimônio cultural construído, resultam dos estudos e práticas ao longo das onze edições do Curso de Gestão e Prática de Obras de Conservação e Restauro do Patrimônio Cultural - Gestão de Restauro, realizadas pelo Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada – CECI e o Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco (DAU/UFPE). Também, elas são modeladas a partir da prestação de serviços específicos que possibilitam a execução de metodologias cuja abordagem busca unir a teoria de base acadêmica com a prática de fins comerciais.

O CECI é uma pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, declarada no ano de 2005 como uma Organização Social de Interesse Público pelo Ministério da Justiça- OSCIP, com a sede na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. Tem como missão desenvolver a consciência, o conhecimento e a prática social da conservação integrada do patrimônio cultural e ambiental nas cidades, dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável. Suas atividades são dirigidas para a comunidade técnica e acadêmica brasileira e internacional, com os objetivos de:

- Promover cursos especializados, desenvolver pesquisas e disseminar a abordagem da conservação integrada e a proteção do patrimônio cultural construído, bem como desenvolver teorias, métodos e instrumentos de planejamento da conservação desse patrimônio.

Desde a primeira edição do Curso de Gestão de Restauro (2003), o CECI constata nas suas observações e estudos a existência de antagonismos entre os profissionais da conservação sobre a utilização de materiais e técnicas tradicionais versus o uso de produtos resultantes das inovações tecnológicas iniciadas na segunda metade do século passado. A área de estudo abrange os períodos colonial, imperial e da primeira república do Brasil presentes nas principais cidades históricas do Nordeste, Sudeste e Centro Oeste do país.

O curso resgatou um procedimento de transmissão de conhecimentos semelhante ao que se produzia no passado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. O contato direto com profissionais de larga experiência em canteiro de obras e com os mestres de ofício e artífices assegurava o processo de transmissão do conhecimento aos mais jovens e inexperientes. Esse tipo de formação ainda é eficaz, pois o saber-fazer é forjado pelo exercício com instrutores e práticos experientes e com a assistência teórica de acadêmicos.

Didaticamente, isso assegura a rápida maturação das capacidades de aprendizado pela interação entre aluno, mes-tres e instrutores.

O curso Gestão de Restauro visa à capacitação de profissionais de Arquitetura e Engenharia no campo da execução de obras e serviços do patrimônio cultural construído. Tem por objetivo formar um quadro de profissionais para gestão e gerenciamento de obras e serviços em edificações de valor cultural. As idéias e as técnicas mais avançadas sobre as habilidades de um gestor nos âmbitos conceituais, técnicos e humanos são estudadas e aplicadas, de modo que os alunos compreendam a necessidade de se romper com paradigmas e dogmas. Os mais recentes documentos internacionais e nacionais sobre a proteção ao patrimônio construído demonstram que são necessárias ações baseadas em decisões coletivas, compartilhadas no contexto interno e externo aos eventos. O mundo contemporâneo não aceita mais atitudes de certezas cardeais nem de saberes emanados por pontífices do conhecimento. O processo compartilhado do poder leva à construção coletiva do conhecimento que, ao incentivar a troca de informações entre profissionais de nível superior, mestres artífices e de ofícios, possibilita a reflexão conjunta sobre soluções, promovendo a elaboração de novos conhecimentos.

A teoria e a prática do CECI têm como ponto convergente a necessidade da aplicação dos conceitos de sustentabilidade como comprometimento do profissional com a gestão sistêmica material e imaterial, construtiva e ambiental. O equilíbrio das ações de intervenções deve pautar-se entre a autenticidade e integridade do bem patrimonial e os custos e benefícios sociais e humanos para o atendimento das necessidades funcionais da edificação. Isto abrange desde adoções das técnicas tradicionais nas obras e serviços à diminuição do uso de recursos energéticos para minimizar os impactos ambientais. Todos os pesquisadores, professores e instrutores do CECI buscam provocar uma reavaliação contínua da inserção de materiais e produtos modernos, lançados no mercado da construção como inovações e panacéias na resolução das necessidades da conservação e restauro do patrimônio construído. As comunidades técnico-científicas e as entidades reguladoras da preservação do patrimônio cultural devem se abrir à reflexão sobre as propriedades e características dos materiais e produtos sintéticos na efetiva promoção da sustentabilidade das intervenções.

### **Materiais e técnicas tradicionais**

A conservação do patrimônio cultural construído é assegurada pela permanência

da aplicação das técnicas construtivas tradicionais, devendo ser uma atividade viva na construção civil. O conhecimento dos materiais, das técnicas e dos ofícios tradicionais da construção fornece os subsídios para as intervenções em edificações de valor cultural, possibilitando a garantia da integridade física e da autenticidade de suas características arquitetônicas.

Para se fixar idéia sobre a prática das técnicas construtivas tradicionais é importante saber-se sobre o significado da palavra tradição: esta é empregada para designar a transmissão de costumes e práticas, pela via oral de lendas ou narrativas ou por hábitos de valores que são passados de uma geração em geração. O termo técnica construtiva corresponde aos procedimentos da arte de construir, edificar, fabricar... Refere-se aos processos racionais e aos procedimentos práticos da utilização dos materiais naturais, manufaturados e industrializados para satisfazer as necessidades humanas. Assim, no âmbito do patrimônio cultural, as técnicas construtivas tradicionais são os processos e procedimentos de utilização dos materiais de construção, transmitidos pelos costumes e práticas quer pela via oral, narrativas ou por hábitos, passados de geração em geração, de *pai para filho*<sup>1</sup>.

### Origens em Pernambuco

A partir de 1534, aportaram no Novo Mundo com o português Duarte Coelho, mestres artífices do ofício da construção. Afinal, o nobre donatário veio com a família e o séquito de colaboradores para se fixar nas suas terras em Pernambuco a fim de edificar uma colônia. Dentre os primeiros mestres de ofício a chegar aqui estavam os carpinteiros e os ferreiros, que eram membros cativos das tripulações de manutenção das naus que cruzavam o Atlântico rumo às Américas devido as suas habilidades. Também, é provável que mestres oleiros<sup>2</sup>, alvanéis e canteiros terem feito parte das primeiras levas de colonizadores, porquanto já havia um mínimo de conhecimento prévio das características do solo e da riqueza florestal das terras além-mar.

É fato que os materiais disponíveis na natureza, associados às particularidades sócio-culturais, políticas e religiosas de uma comunidade, e a submissão às

---

1 Manuais editados pelas Livrarias Aillaud e Bertrand a partir do final do séc seus associados.

2 O Foral de Olinda, datado de 1537, cita a existência de fornos de cal e olarias... O Tombo do Mosteiro de São Bento cita haver uma olaria pertencente à Dona Maria Pinta e seu marido Gaspar Figueira anterior a 1597, produzindo tijolos e telhas nas terras onde se fixaram depois os Beneditinos. "A vila está bem situada em lugar eminente de grande vista para o mar, e para a terra; tem boa casaria de pedra e cal, tijolo e telha" in Narrativa Epistolar de Uma Viagem e Missão Jesuítica de Fernão Cardim (1580-88).

condições climáticas na região, determinam as características construtivas locais. Assim, na zona litorânea de Pernambuco, o solo argiloso e plástico, a enorme variedade de madeiras e o afloramento de pedras macias para a lavra como o calcário<sup>3</sup> e o arenito<sup>4</sup> protagonizaram os principais materiais para a construção. A arquitetura que aqui se desenvolveu foi próxima e íntima aos portugueses, ou seja, alvenarias de tijolos e pedras, com estruturas e componentes de madeira, rebocadas com argamassas de cal e areia para as principais construções religiosas, militares e civis. Aos mais humildes recantos restavam a taipa no seu aspecto mais singular: ambiente de um só cômodo cujas paredes são em trama com esteios e varas de paus de mangue, fixadas por cipós, com enxertos de mistura massapê (lama de barro) e telhado de sapé.

Particularmente em Olinda é possível registrar-se que, logo nos primeiros tempos da colônia prevaleceu nas construções urbanas a pedra calcária tanto nas alvenarias como nas cercaduras de vãos, cunhais e ornamentação. Os tijolos e a madeira como materiais das estruturas de paredes foram mais comuns no meio rural, atestadas pelas gravuras de Frans Post e Zacharias Wagner<sup>5</sup>. Longas águas de telhas de barro cozido estendiam-se sobre casarões, igrejas e casas grandes de engenhos. Nesse período a influência dos mestres carpinteiros navais foi acentuada, pois, como demonstravam as tesouras de então, *viam-se* costelas de caverna invertidas adaptadas para moldar os telhados. As tesouras denominadas canga-de-porco foram as testemunhas dessa assertiva. Logo cedo, seu desenho resultou absolutamente impróprio devido aos fortes empuxos laterais nas ilhargas das edificações. Também, *viam-se* nos mecanismos de aberturas de portas e janelas os mesmos detalhes de articulação observados nas escotilhas e demais esquadrias das caravelas e galeões – os gonzos em madeira<sup>6</sup>.

A arte da cantaria foi privilegiada nos primeiros séculos da Capitania de Pernambuco. A presença de mestres artífices habilidosos desenvolveu nas vilas de Olinda, Igarassu, Goiana e posteriormente em Recife uma *escola* de escultores que enriqueceram as igrejas com retábulos, portadas e frontões. É provável que as obras de pedras que se fizeram na vizinha Capitania da Paraíba no século

---

3 Abundante nas colinas de Olinda, particularmente no antigo Colégio dos Jesuítas, onde afloravam.

4 Proveniente dos arrecifes de corais do litoral que correm em toda a costa da antiga capitania e afloram abundantemente entre Recife e Olinda.

5 Ambos membros pintores artistas da missão nassoviana no século XVII da qual fazia parte também Albert Eckhout.

6 Essa tese vem sendo elaborada por este autor, onde, em algumas casas em Olinda, ainda há testemunhos dessas assertivas. No caso, a casa no 12, da Rua Bernardo Vieira de Melo, na Ribeira, cuja construção remonta ao primeiro século da colonização ainda tem as marcas indicando desses detalhes construtivos.



Figura 1 – Engenho de Açúcar. Pintura de Franz Post (1612-1680).  
Fonte: Catálogo da Safra de Itamaracá (Sindaçucar)/1993.

XVII tiveram a participação dos cantéos egressos de Pernambuco. Afinal, esses mestres de ofícios como outros eram andarilhos sempre em busca de trabalho onde pudessem *armar suas tendas*.

Outros mestres que seguiam *pari passu* com os cantéos, e também com os marceneiros-entalhadores, eram os artífices pintores. Tanto as pedras (calcária e a arenítica) como as madeiras eram revestidas com uma intensa policromia de vermelhos e azuis numa mistura mágica a imitar os jaspes e os mármore das grandes catedrais e igrejas européias. Filetes, listéis, escócias, ducinas, óvulos, dentículos, caneluras e muitos outros elementos da modenatura aplicada da gramática da arquitetura eram recobertos com folhas de fino ouro<sup>7</sup>.

Nas vilas de Olinda e Recife registram-se três fatos peculiares quanto ao uso de materiais aplicados em componentes de arremates de paramentos (cunhais) e de vãos de portas e janelas (vergas, ombreiras e soleiras). O primeiro refere-se à proibição no início do século XVII da retirada da pedra calcária pelos *cavoqueiros*<sup>8</sup> no sítio dos Jesuítas, localizada na colina ao Norte da cidade, em razão de já, e então, haver fissuras numa das alas do Colégio; o segundo, foi a taxaço exorbitante para retirada do arenito dos arrecifes pelos holandeses para forçar o desmonte e retirada de pedras das casas abandonadas de Olinda, pois, afinal, a possível ocupação da antiga vila era uma ameaça aos invasores; por último foi a proibição por decreto da extração das pedras dos arrecifes do porto no século XVIII. Esses fatos possibilitam a demarcação na linha do tempo da passagem do uso da pedra calcária para a arenítica e desta para os tijolos nas edificações dessas cidades.

<sup>7</sup> Pesquisas arqueológicas realizadas na Igreja de Santo Antonio do Convento Franciscano de Igarassu na década de 1980 trouxeram à luz os restos do antigo retábulo de pedra calcária, policromada e dourada, da capela mor. Os pedaços encontravam-se sob o piso da capela como material de aterro e nas alvenarias como pedra de construção. Um estudo de anastilose, mesmo que virtual em meio digital, deve ser realizado para se resgatar esse precioso testemunho em Pernambuco.

<sup>8</sup> Diz-se daqueles que extraíam pedras calcárias e areníticas para a construção nas lavras de Olinda e dos Arrecifes. TINOCO, Jorge E. L., Notas de Aulas do Curso Gestão de Restauo, CE-CI, 2003.

A fartura de matérias de construção disponíveis na região e as riquezas produzidas pela emergente indústria açucareira em Pernambuco favoreceram o mais amplo desenvolvimento das técnicas pelos ofícios tradicionais. “*As técnicas utilizadas nos primórdios da colonização pelos portugueses não eram primitivas. Tais técnicas não passaram por um processo de sincretismo com outras técnicas de origem indígena ou africana já que a antiguidade e diversidade das técnicas presentes no universo luso-brasileiro corroboram isso*”<sup>9</sup>.

### Os mestres artífices de ofícios em Pernambuco

O adágio popular *antes tarde do que nunca* pode ser aplicado à atual ação do Poder Público de identificação e documentação dos saberes e dos ofícios tradicionais, referências culturais relacionadas com a construção civil e a arquitetura no Brasil. Isto porque muitos dos mestres do passado já partiram sem ter a oportunidade de deixarem registrados suas façanhas nas artes e nos ofícios do estuque, da cantaria, da funilaria, da marcenaria... Caboclinho, Lola, Figueiredo, Ferrão, Floriano, João Cabelo de Fogo, Livonaldo e muitos anônimos que em Recife e Olinda (como tantos outros nos demais estados do país) contribuíram silenciosamente com seus saberes e habilidades na preservação do patrimônio. A inventariação dos mestres artífices e o registro de suas habilidades são atividades que ao longo do tempo tem-se mostrado ricas e importantes para a história das artes e dos ofícios. Os primeiros e mais importantes registros sobre as técnicas tradicionais da construção encontram-se no tratado de Alberti<sup>10</sup> - *De re aedificatoria*, e na *Encyclopédie des sciences, des arts et des métiers* de Diderot e D’Alembert<sup>11</sup>, onde foram registrados os processos das boas práticas da construção e dos ofícios associados às artes mecânicas dos alvanéis (pedreiros), canteis (canteiros), carpinteiros, marceneiros, fundidores e outros. No século XIX, Viollet-le-Duc<sup>12</sup> produziu a gigantesca obra *Encyclopédie Médiévale* onde documentou com suas preciosas ilustrações a produção técnica da arte de construir

9 ARAUJO, Roberto A. Dantas de, in “O Ofício da Construção na Cidade Colonial - Organização, Materiais e Técnicas - O Caso Pernambucano”. Tese de doutorado, FAUSP, 2003 (não publicado, disponível, por demanda, na Biblioteca do CECI).

10 Leon Battista Alberti (Génova, Itália, 1404 - 1472) arquiteto, teórico de arte, filósofo da arquitetura e do urbanismo, pintor, músico e escultor. Impresso post-mortem, escrito com base em Vitruvius (Marcus Vitruvius Pollio, século I A.C.), referência básica da Antiguidade.

11 Denis Diderot (Langres, França, 1713 - 1784), filósofo e escritor e Jean le Rond d’Alembert (Paris, França, 1717 - 1783) filósofo, matemático e físico, produziram a primeira enciclopédia publicada na Europa com a participação de mais de 130 colaboradores.

12 Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (Paris, França, 1814 - 1879) arquiteto, que segundo John Summerson considera-o, juntamente com Leon Battista Alberti, o maior teórico de arquitetura na história ocidental.

na Idade Média. Nas primeiras décadas do século XX, a coleção produzida pela Biblioteca de Instrução Profissional – BIP<sup>13</sup>, da Editora Bertrand, reuniu vários expertises de então para produzirem manuais e guias práticos sobre materiais e técnicas tradicionais<sup>14</sup>.

Foram essas e outras publicações de manuais que possibilitaram a permanência das informações sobre os ofícios tradicionais da construção. Esta assertiva encontra ressonância na perda sistemática da transmissão oral e individual do conhecimento dos antigos ofícios a partir, principalmente, das décadas de 1950 e 60, quando tomou impulso a produção de modernos materiais e equipamentos para a construção no Brasil. Em Pernambuco, e em alguns outros estados, foi o antigo Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – DPHAN<sup>15</sup> o responsável pela manutenção da atividade das habilidades dos antigos mestres de obras e de ofícios através dos seus programas de restauração do patrimônio. Neste sentido, registra-se a ação do engenheiro Ayrton de Almeida Carvalho, a frente da 5ª Regional do DPHAN<sup>16</sup> que desde cedo abrigou mestres experientes e jovens ambiciosos como um José Ferrão Castelo Branco. Este teve uma trajetória exemplar, ingressando no DPHAN como servente e galgando os postos de meio-oficial, oficial, mestre, chegando até ser assessor direto da 5ª Superintendência Regional e da Presidência Nacional do IPHAN. Ferrão foi o responsável pela formação de inúmeros profissionais dentro das atividades diárias do canteiro de obras através da transmissão oral do conhecimento sobre as técnicas construtivas do passado. Inclusive, devo a ele grande parte do aprendizado e conhecimento sobre o assunto.

Ainda em Pernambuco, as ações desenvolvidas pela extinta Fundação Centro de Preservação dos Sítios Históricos de Olinda – FCPSHO, na década de 1980, deram possibilidade à formação tradicional de mais uma *leva* de profissionais pela prática da realização de obras de conservação e restauro pelo regime direto<sup>17</sup>. Aliás, foi a garantia do emprego ou do serviço certo por um longo período que fez com que os mestres e artífices não migrassem naquela época para outras atividades no mercado imobiliário da construção civil. O destaque desse período foi a abertura para o diálogo entre os responsáveis técnicos das obras com os mestres de ofício e demais profissionais pedreiros, carpinteiros, pintores... Até

13 Veja-se <http://www.ceci-br.org/ceci/br/noticias/292-biblioteca-do-ceci.html> [consulta: 20.12.2011].

14 Registra-se também “O Vinhola Brasileiro - Novo Manual Prático do Engenheiro, Arquiteto, Pedreiro, Carpinteiro, Marceneiro e Serralheiro”, do engenheiro César de Rainville, Rio de Janeiro, 1880.

15 Atual Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN

16 Que cobria os estados da Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Maranhão.

17 No caso, aquele em que o proprietário ou Poder Público executa diretamente os serviços.

então, o peso da hierarquia das funções no setor da construção civil e as barreiras sócio-econômicas dos operários impediam a fruição do conhecimento pelo viés do “inferior” para o “superior”. De certa forma essa mudança de paradigma, inicialmente, causava espanto e timidez entre os mestres e os operários. A superação desse “conflito”, inclusive de gerações, deu-se no convívio da avidez das trocas de informações entre a teoria, a prática e os “segredos” das artes de cada técnica.

Nesta primeira década do século XXI, duas importantes ações são registradas para a preservação das técnicas tradicionais da construção a partir da valorização dos mestres artífices. A primeira foi a iniciativa do Programa Monumenta/MinC de identificar em todo o país artífices artesões, mestres de ofícios da construção tradicional para serem selecionados e enviados ao Centro Europeo di Venezia per i Mestieri della Conservazione Del Patrimônio Architettonico na Itália (2000), para especialização nos ofícios tradicionais. A segunda foi a criação do Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada – CECI (2003) que, através de pesquisas, publicações e cursos de capacitação, passou a distribuir e incentivar o conhecimento sobre o assunto. Foi com o estímulo da participação de jovens em cursos de capacitação que o mestre canteiro Hamilton Martins teve a iniciativa de congregar seus discípulos em 2004 em torno da associação denominada *Corporação de Ofícios do Carmo*<sup>18</sup>.

Todas essas ações para a preservação das técnicas tradicionais das artes e ofícios, pelo recorte da valorização dos mestres artífices, atingem suas maiores forças sincrônicas em âmbito do cenário internacional a partir dos meados da década de 1980. Dentre os países que mais se destacam nessa área estão o Japão, a Inglaterra, a França e a Espanha. Inclusive, foram os japoneses um dos primeiros povos a dar o reconhecimento oficial ao mestre artífice como patrimônio nacional. Junto a essa titulação o artesão nipônico recebe também uma recompensa pecuniária mensal e vitalícia para manter os excepcionais padrões tradicionais do seu fazer. Exemplo hoje seguido pelo Governo Brasileiro. Também é importante pontuar o *revival* dos antigos liceus de artes e ofícios pela criação de escolas de ofícios, onde jovens aprendizes em contato com mestres artífices instrutores perpetuam o conhecimento tradicional da carpintaria, cantaria, estuque, pintura e de tantos outros ofícios comuns à construção e ao restauro de edificações<sup>19</sup>.

18 «Corporação de Ofícios do Carmo». [consulta: 30.12.2011] <http://www.ceci-br.org/ceci/br/restauro/noticias/115-corporacao-oficio-carmo.html>

19 Citam-se o Centro de Los Oficios do Ayuntamiento de León, na Espanha; The Prince's School of Traditional Arts, na Inglaterra; La Maison de l'Artisanat et des Métiers d'Arts, em França.

Dos mestres do passado poucos sobrevivem hoje em dia. Foi em obras realizadas pela antiga Fundação Centro de Preservação dos Sítios Históricos de Olinda<sup>20</sup> e pelo CECI que eles tiveram e ainda têm a oportunidade de contribuir com seus testemunhos de prática na formação de gerações futuras. Dos que se foram, restam os olhos e as mãos dos seus discípulos que dão provas de que suas habilidades tradicionais se perpetuam na mística do Saber - Fazer.

## Os principais ofícios tradicionais

Para os estudos desenvolvidos pelo CECI no curso Gestão de Restauro sobre as técnicas e materiais tradicionais da construção optou-se pela divisão clássica dos ofícios em seis categorias, a saber: cantaria, estuque, alvenarias, forja/fundição, carpintaria/marcenaria e pintura<sup>21</sup>. Em cada ofício são estudados, principalmente, os materiais e suas propriedades físico-químicas, as técnicas e os sistemas construtivos, as ferramentas e os equipamentos específicos, os métodos de investigação e análise das alterações, as patologias e os respectivos mecanismos de degradação (poluição atmosférica, efeitos de ataques biológicos...), bem como os métodos de manutenção, conservação e restauro. Todas as investigações resultam em farto material gráfico, iconográfico e fotográfico.

**1.1 Cantaria** – Sobre este ofício destaca-se que, ao contrário da Metrópole, onde eram comuns edificações inteiramente em cantaria, o seu uso no Brasil Colonial ficou restrito a componentes construtivos como cunhais, pilastras, colunas, molduras de portas e janelas, escadarias e obras decorativas em geral, sempre inseridas em uma alvenaria rebocada. As obras de cantaria expressavam valores de beleza, segurança, durabilidade e status justamente pelos recursos materiais e humanos envolvidos, demandando uma mão de obra muito especializada. A rocha utilizada na cantaria, como era de se esperar, variou de região para região, sendo comum em grande parte do nordeste tanto o arenito dos arrecifes quanto o calcário. Em Minas Gerais, foi corrente o uso da pedra sabão e no Rio de Janeiro, o granito. Tais rochas se diferenciavam pela suas propriedades físico-mecânicas e de “trabalhabilidade” e, conseqüentemente, pelo seu emprego e possibilidades plásticas<sup>22</sup>.

---

20 Instituição idealizada e criada por este autor em 1979, na administração municipal do prefeito Germano Coelho.

21 Vejam-se os antigos manuais sobre ofícios tradicionais da construção, editados pelas Livrarias Aillaud e Bertrand a partir do final do século XIX, cuja coleção ficou conhecida como Biblioteca de Instrução Profissional – BIP

22 TINOCO, Jorge E. L. e ARAÚJO, Roberto A. Dantas de. «Ofício do Cantel ou Canteiro». In Ofícios

**1.2 Estuque** – Excetuando o uso das argamassas de cal e areia, de cal e argila ou simplesmente de argila nos revestimentos das alvenarias, o desenvolvimento deste ofício no Brasil teve grande impulso nos meados do século XIX com a chegada das missões francesas e inglesas. Também muito contribuíram a vinda de frades e monges italianos e alemães, dentre outros, que vieram ao país repovoar os mosteiros e conventos que caíram em decadência em do decreto do ministro plenipotenciário do Rei Dom José I - Marques de Pombal - que proibiu a recepção de novos membros nos cenóbios em 1764. O estuque produzido aqui abrangia a Arquitetura Imperial, de cunho classicista, e a Republicana que se manifestou na Arquitetura Eclética e noutros (Art nouveau, neogótico, neo-colonial etc.). Com a mais ampla facilidade e rapidez de se reproduzir ornatos aplicados e integrados numa edificação o estuque revolucionou as técnicas de ornamentação das edificações. O acesso ao ornamento, antes proibido ao povo comum pelos altos custos dos materiais (mármore, calcários, granitos etc.) e da mão de obra dos mestres artífices canteiros, agora podia ser elaborado e aplicado nas residências urbanas desde as mais simples àquelas mais abastadas. Os revestimentos especiais de *finto-mármore* ou marmorino e o escaiola aplicados nas paredes dos principais cômodos só vieram se tornar populares em meados a partir do segundo quartel do século XX quando se substituiu o pó de mármore por areia siliciosa extrafina, lavada e ativada pela queima<sup>23</sup>.

**1.3 Alvenarias** – *Ao aportarem no Brasil, junto com os primeiros colonizadores, os pedreiros trouxeram consigo um rol de técnicas construtivas frutos de um conhecimento acumulado durante séculos e transmitidos de forma oral pelos mestres aos seus aprendizes (período dos Românico e Medieval). Suas técnicas acomodaram-se às realidades materiais, sociais e econômicas de cada região do imenso território brasileiro. Os pedreiros e demais oficiais da construção, considerados geralmente como pertencentes a um patamar baixo na hierarquia social colonial, eram denominados “mecânicos”, que, no seu sentido mais antigo, significava “artesão” ou aquele que trabalhava com as mãos. Entretanto, um dos problemas que os historiadores enfrentaram ao estudar a vida destes trabalhadores foi dar explicações sobre o nível de maestria e de status a que muitos deles chegaram<sup>24</sup>.*

**1.4 Forja/fundição** – *No Brasil, durante o período Colonial, a metalurgia*

---

Tradicionais [consulta: 12.12.2011]. <http://www.ceci-br.org/ceci/br/restauro/oficios-tradicionais/364-oficio-do-cantel-ou-canteiro.html>

23 Testemunho do engenheiro-arquiteto Jorge José Tinoco (então com 90 anos) ao Curso de Gestão de Restauro (7ª edição). Notas de aula. CECI, 2007.

24 ARAÚJO, Roberto A. Dantas de. «Ofício do Pedreiro». In Ofícios Tradicionais [consulta: 12.12.2011]. <http://www.ceci-br.org/ceci/br/pesquisa/estudos/oficios-tradicionais/alvenarias.html>

*extrativa do ferro foi rudimentar e em pequena escala. A razão para isso era de cunho eminentemente econômico: a mão de obra existente era aplicada em setores mais produtivos (primeiro na indústria da cana de açúcar, depois, na extração do ouro), de modo que a importação do minério já transformado era corrente. Outra razão é que os utensílios de ferro constituíam um dos produtos de exportação da Metrópole. Deste modo, o ferro vindo em barras ou como objetos manufaturados de Portugal e até de outros países europeus, constituía um comércio lucrativo. No Brasil, praticamente até o século XIX, se utilizou um processo milenar de redução direta do minério por meio de carvão vegetal em fornos de pequenas dimensões. A atividade metalúrgica no Brasil Colonial foi exercida pelos artífices ferreiros, caldeireiros, funileiros, latoeiros. A existência destes ofícios, de início, esteve atrelada à indústria açucareira. Machados, foices, arados, correntes e vários outros apetrechos, por exemplo, eram bens imprescindíveis e muito valiosos nos engenhos de açúcar. Era tarefa dos artesãos luso-brasileiros manterem funcionando a arte. E, provavelmente, não podia ser outra mão-de-obra, como os escravos, por exemplo, porque se estaria dando meios a eles de se armarem. À parte o exercício mais comum do ofício da forja existia outro, mais importante, do qual o Governo Metropolitano fazia questão de controlar – o da fundição. É a partir da primeira metade do século XIX que se implanta no Brasil uma série de empreendimentos ligados à produção do ferro em grande escala. Isto, evidentemente reduziu a importância e praticamente extinguiu o ofício da forja nos moldes tradicionais<sup>25</sup>.*

**1.5 Carpintaria/marcenaria** – Entre os ofícios da construção do Período Colonial, os carpinteiros e marceneiros certamente se destacaram como os mais importantes pelo nível de solicitação. A diferença do carpinteiro e do marceneiro está no processo de se trabalhar a madeira. O primeiro beneficia a madeira, cortando-a e lavrando-a em peças que serão utilizadas principalmente nas coberturas, soalhos e forros. Sua jornada de trabalho realiza-se num canteiro de obras. O marceneiro passa a maior parte de seu tempo numa bancada, cortando, encaixando e entalhando peças e objetos. Seu trabalho é mais delicado e, normalmente, requer muita paciência. O uso da madeira fez parte de vários sistemas construtivos inclusive daqueles chamados de “mistos”, caracterizados pelo uso simultâneo do barro e da madeira ou do tijolo e da madeira. No Brasil o uso da madeira na construção foi intenso, sendo uma das características mais fortes, da Arquitetura Paulista e da Mineira do século XVIII<sup>26</sup>.

25 Idem, «Ofício do Ferreiro Forjador». In Ofícios Tradicionais [consulta: 12.12.2011]. <http://www.ceci-br.org/ceci/br/pesquisa/estudos/oficios-tradicionais/ferro-a-forja.html>

26 TINOCO, Jorge E. L. e ARAÚJO, Roberto A. Dantas de. «Ofício do Carpinteiro». In Ofícios Tradicionais

**1.6 Pintura** – É necessário distinguir-se a denominação, no passado, do pintor, do caiador e do artista. Pintor era a pessoa que pintava as paredes internas e externas de uma edificação, dando um acabamento decorativo, como por exemplo, os marmorizados e fingimentos, máscaras... *No século XIX e no primeiro quartel do XX foram realizados trabalhos notáveis desse tipo de decoração. O caiador era a pessoa que aplicava o leite da cal, com ou sem pigmentos ou corantes, nas paredes internas e externas, muitas vezes ainda com as argamassas de revestimentos frescas. O artista pintor era a pessoa encarregada da elaboração das pinturas artísticas nas telas, painéis e paredes ou afrescos, tanto em forros de madeira ou em estuque, nos portais etc.. Ao contrario do sucedido com outros ofícios tradicionais da construção, a arte dos pintores ainda não foi estudada de modo a ser convenientemente resgatada e utilizada nas ações contemporâneas de conservação e restauro. O resultado disto é facilmente observável nos tons surrealistas e carnavalescos das tintas industrializadas sobre o patrimônio arquitetônico, sempre com colorações vivas e variadas, bem diferente das originais, cuja regra foi historicamente limitada pela paleta dos pigmentos minerais e orgânicos disponíveis*<sup>27</sup>.

O fundamento teórico sobre os materiais e as técnicas tradicionais da construção tem base antes na compreensão das características construtivas dos componentes da edificação antiga que àquelas alusivas ao seu passado tecnológico. Isto significa dizer que, a apropriação e o emprego dos materiais e técnicas tradicionais não correspondem a um *revival* do romantismo ruskiniano<sup>28</sup>, tampouco sugere uma contraposição aos que defendem a teoria do sacrifício<sup>29</sup>. Referem-se, sobretudo, a capacidade que os materiais têm de se adaptar ao meio de maneira inteligente e sustentável.

### Intervenções sustentáveis e inteligentes

O CECI entende como sustentável as intervenções que sobrevivem ou persistem no tempo. Para este signatário, correspondem às ações que foram aprovadas nos

---

[consulta: 12.12.2011]. <http://www.ceci-br.org/ceci/br/pesquisa/estudos/oficios-tradicionais/carpintaria-a-marcenaria.html>.

27 ARAÚJO, Roberto A. Dantas de. «Ofício do Pintor». In Ofícios Tradicionais [consulta: 12.12.2011]. <http://www.ceci-br.org/ceci/br/pesquisa/estudos/oficios-tradicionais/pintua.html>.

28 Assertiva de *minus* valia, utilizada como a volta a um passado arcaico, empregada pelos opositores do uso das técnicas tradicionais nas intervenções de conservação, imprópria à obra do teórico inglês do século XIX, John Ruskin.

29 Terminologia moderna para denominar o emprego de materiais e técnicas construtivas descartáveis, isto é, rapidamente perecíveis pelas suas características de catalisar as ações do meio ambiente no componente construtivo.

testes aplicados pelo laboratório do tempo. Embora toda e qualquer intervenção cause modificações no bem cultural, as realizadas com base nos procedimentos semelhantes às técnicas construtivas da edificação têm, em princípio, um saldo positivo de longo prazo maior que aquelas baseadas em resultados imediatos com produtos sintetizados pela indústria moderna. A principal vantagem dessa atitude é a da ampliação das possibilidades de se garantir a autenticidade dos componentes construtivos de uma edificação de valor cultural.

É claro que, quando se utiliza o *princípio da autenticidade* para nortear as ações de conservação de bens culturais adentra-se em um território de especulações teórico-filosóficas. Neste sentido, há casos emblemáticos e didáticos que estão sempre presentes nos estudos acadêmicos, como o do refazimento do barco de Jasão na estória mitológica do herói grego e o da cabeça do faraó Ramsés, no Templo de mesmo nome, em Abu-Simbel, no Egito. Ambos os casos pode-se dialeticamente conciliar a dicotomia entre os valores de autenticidade concebidos entre o Oriente e o Ocidente.

No caso, o CECI compreende por intervenções inteligentes aquelas que têm a capacidade de se adaptar ao meio material (e imaterial) do objeto de modo garantir um equilíbrio progressivo entre o “novo” e o antigo<sup>30</sup>. Ambos os termos levam ao entendimento de que, uma intervenção é sustentável quando garante ao objeto uma sobrevida maior, isto é, um prolongamento da expectativa de sua trajetória. Uma intervenção é inteligente quando garante a resiliência do material no longo prazo e sua capacidade de carga (uso)<sup>31</sup>. Como testemunho expressivo dessas assertivas, apresenta-se a técnica antiga das alvenarias de tijolos ou de pedras argamassadas com argila, conhecidas como argamassa bastarda. Segundo ARAÚJO, *ao se caracterizar, a partir de testes e análises laboratoriais as argamassas bastardas ou se estabelecer comparações com as argamassas de cal e areia, chega-se às seguintes conclusões: 1) são mais porosas; 2) são muito mais frágeis aos esforços de compressão. Entretanto, a maior porosidade do ponto de vista da conservação e da restauração dos edifícios antigos é uma virtude, porque deixa respirar os antigos muros - é justamente a alta porosidade. Pode-se concluir que uma das características mais surpreendentes dessa alvenaria é a sua pouca rigidez e, conseqüentemente, a sua capacidade de absorver acomodações de toda sorte*<sup>32</sup>. Foi o caso da aplicação da

30 Analogia tomada do estudo da inteligência de pedagogo Piaget. Veja-se “Psicologia da Inteligência”, PIAGET, Jean. Editora Fundo de Cultura, 2ª edição, Rio de Janeiro, 1961.

31 MOITA, José Machado Neto, «O conceito multidisciplinar de Resiliência» [consulta: 20.07.2011] <http://www.fapepi.pi.gov.br/novafapepi/ciencia/documentos/Resili%EAnciaMoita.PDF> (acesso jul/2011).

32 ARAÚJO, Roberto A. Dantas de. «As Argamassas no Período Colonial». In Aula 20 do Curso Gestão de Restauo, Técnicas Construtivas Tradicionais no Brasil – TCTB, 7ª edição, Olinda, 2007.



Figura 2 – Moita do Engenho Poço Comprido. Fonte: CECI/nov2008



Figura 3 – Aspecto das colunas em alvenaria de tijolos da moita do Engenho Poço Comprido. Fonte: CECI/nov2008



Figura 4 – Detalhe da alvenaria de tijolos da moita do Engenho Poço Comprido. Fonte: CE-CI/nov2008

mesma técnica na recuperação de partes das grossas alvenarias das colunas de tijolos de barro maciços, secos ao sol (adobe), assentes com argamassa de argila e caiados no antigo Engenho Poço Comprido, em Vicência, Pernambuco (Brasil), datado do século XVII.

Algumas outras técnicas e intervenções podem ser observadas no âmbito do Brasil como as realizadas nas edificações em terra, numas das técnicas denominada *taipa-de-pilão*, ou em peças estruturais de madeiras de as-soalhos, forros e telhados, ou em cantarias de pedras calcárias e areníticas. Na verdade, seja como for e onde for o princípio dessas intervenções baseia-se na utilização dos mesmos materiais do componente construtivo objeto das ações preventivas ou corretivas. Isso porque a interação de materiais de mesmas propriedades acarreta mínimas reações físico-químicas e de tensões tangencias.

O uso de materiais e técnicas tradicionais da construção nas intervenções em componentes construtivos de edificações de valor cultural no Brasil ainda é muito tímido. Até os meados da primeira década deste século, os principais divulgadores desse procedimento eram, no Sul, Isabel Kanan, arquiteta da 11ª SR/IPHAN (Superintendência Regional do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), e os professores do curso Gestão de Restauro do CECI no Nordeste. Contrariamente a essa postulação, o que ainda se verifica em todo

o país é o mais amplo emprego de materiais e técnicas antagônicos à história construtiva do edifício. Com a autoridade de quem verifica anualmente, nas principais cidades históricas do Brasil, os procedimentos de execução de obras e serviços em edificações tombadas pelos poderes públicos federais, estaduais e municipais, o CECI destaca intervenções com materiais e técnicas que acarretam o que se denomina ruína precoce.

O termo “ruína precoce” foi utilizado inicialmente pelo arquiteto e urbanista Dr. Lúcio Costa, em 1947, num parecer sobre o tombamento da Igreja de São Francisco de Assis da Pampulha. Referia-se ele a “certos defeitos de construção e abandono a que foi relegado esse edifício pelas autoridades municipais e eclesiásticas...”<sup>33</sup>. Embora desconhecendo a constatação do mestre face ao estado



Figura 5 – Processo de confecção de taipa-de-pilão para procedimentos de enxertos e pró-teses. Fonte: Curso Gestão de Restau-ro/CECI/nov2009



Figura 6 – Refazimento de taipa-de-pilão e de alvenarias de tijolos adobe no restauro da Matriz de Pirenópolis, Goiás. Fonte: Adriano Assunção/Biapo/2007.



Figura 7 – Detalhe de sambladura tipo mão-de-amigo para prótese em peças estruturais de madeira, utilizada nas tesouras do telhado da Basílica da Penha. Dispensa o uso de metais para compleição de rigidez da peça. Fonte: CECI/nov2008



Figura 8 – Consolidação das alvenarias de adobe da capela mor da Igreja de N. Sra. De Be-lém (Cachoeira/Bahia) feita em concreto armado, substituindo-se os esteios de madeira que poderiam ter sido encachorrados com samblagens mão-de-amigo. Fonte: CECI / nov2006

33 PESSÓA, José Simões de Belmont. In “Lucio Costa: Documentos de Trabalho”, Iphan, Rio de Janeiro; 1ª edição, 1999



Figura 9 – Arruinamento precoce da fachada de um sobrado, localizado à Rua do Bom Jesus, na cidade do Recife, dois anos após um grande empreendimento de recuperação geral das edificações naquele logradouro histórico. Fon-te: CECI/jul2004



Figura 10 – Rebocos de um muro de uma casa, à Rua de São Bento, em Olinda. Com um mês de execução do restauro já apresentava graves infestações de fungos e proliferação de algas, antes mesmo de ser pintado. Fonte: CECI/nov2007

de arruinamento precoce daquela edificação moderna, com tão pouco tempo de construção, este autor usou esse termo em 1978 para designar a rápida falência de materiais empregados em algumas obras de restauração nas Minas Gerais e outros estados do Sudeste. É incrível que decorridos tantos anos, verifica-se que as recentes intervenções de conservação e restauro do patrimônio construído situações de colapso antecipado e acelerado das características físico-químicas de certos materiais quer pela impropriedade do seu emprego quer pela qualidade técnica do produto<sup>34</sup>.

### Experiências recentes

O CECI destaca três experiências onde a utilização de matérias e o emprego das técnicas tradicionais apresentam resultados satisfatórios na intervenções de conservação e restauro: (a) ornatos aplicados e integrados da Basílica de N. Sra. da Penha, (b) os azulejos da fachada do sobrado da Rua da Aurora ambos em Recife, (c) pintura do forro da sacristia da Ordem Terceira de São Francisco em Olinda. Destacam-se também a participação de antigos mestres artífices na execução dos trabalhos, bem como o acesso aos conteúdos dos antigos manuais e manuscritos dos ofícios da construção, particularmente aqueles da Biblioteca de Instrução Profissional<sup>35</sup>. Na área de metodologia de projeto destacam-se os

34 TINOCO, Jorge E. L. «Ruína Precoce». In *Conservação Integrada do Patrimônio Construído*, [consulta: 12.12.2011]. <http://conservacaointegrada.blogspot.com/>

35 Manuais editados pelas Livrarias Aillaud e Bertrand a partir do final do século seus associados.

planos diretores de conservação de edificações de valor cultural, os procedimentos das FIDs e das FIPs<sup>36</sup> e a modelagem dos custos dos serviços<sup>37</sup>.

## Ornatos aplicados e integrados da Basílica de N. Sra. da Penha

A Basílica de Nossa Senhora da Penha localiza-se, na Ilha de Santo Antonio, bairro de São José, na cidade do Recife. Desde a sua construção em 1882 até o primeiro quartel do século XX foi um dos elementos de orientação para os navegantes que aportavam no horizonte da cidade, em razão de sua elevada e enorme cúpula, ladeada pelas torres sineiras em forma que lembra os minaretes do Oriente. Ela ainda exerce uma grande influência na conformação urbana e na vida da cidade quer por sua beleza quer pela religiosidade dos Pernambucanos



Figura 11 – Praça Dom Vital com a Basílica da Penha. Cartão postal s/autoria de 1932. Fonte: Coleção Filatélica de Jorge. E. L. Tinoco.



Figura 12 – Ornamentação em estuque policromado e dourado do transepto. Fonte: Marta Lima/agost 2008



Figura 13 – Extinção da cal calcítica CH-III para hidratação e maturação durante três ou mais anos. O processo exotérmico deve apresentar temperaturas entre 95Co e 100Co. Fonte: CECI



Figura 14 – Procedimentos de lavagem de areia (eliminação de impurezas e contaminações orgânicas), de ativação (queima) e de testes de traços de argamassas para revestimentos especiais. Fonte: CECI

36 Fichas de Identificação de Danos - FIDs e Fichas de Inspeções Periódicas - FIPs. Sobre este assunto leia-se o Texto para Discussão do CECI no 43, «MAPA DE DANOS - Recomendações Básicas ao Gestor de Restauro» [consulta: 12.12.2011]. <http://www.cec-br.org/cec-br/publicacoes/59/518-textos-para-discussao-v-43.html>

37 Sobre este assunto leiam-se os Textos para Discussão do CECI nos 32 e 33, «PLANILHA DE PREÇOS – Recomendações Básicas ao Gestor de Restauro» e «COMPOSIÇÃO DE PREÇOS – Recomendações Básicas ao Gestor de Restauro» [consulta: 12.12.2011]. <http://www.cec-br.org/cec-br/publicacoes/textos-para-discussao.html>

e pela liturgia das bênçãos de São Félix<sup>38</sup>. Segundo a sua Declaração de Significância, a Basílica *é um dos mais representativos exemplares no Brasil das técnicas construtivas do primeiro período da Arquitetura neoclássica. Os trabalhos decorativos em estuque, particularmente nas técnicas do marmorino e escaiola, tanto no interior como no exterior, fazem-na única no Nordeste do Brasil*<sup>39</sup>.

O desafio desse trabalho foi a preparação material e humana para desenvolver os trabalhos de conservação e restauro dos ornatos. Desde o início da elaboração do Plano Diretor de Conservação da Basílica (2005), o CECI sabia que precisaria de grande quantidade de cal calcítica de alta qualidade, maturada por três ou mais anos, destinada especificamente para os reparos e refazimentos dos revestimentos em marmorino, escaiola e dos elementos artísticos em estuque de argamassa de cal (ornatos aplicados externos). Neste sentido, introduziu a prática do marmorino e da escaiola<sup>40</sup> no Curso de Gestão de Restauro e iniciou a produção de cal para argamassas especiais, extinguindo uma tonelada de cal calcítica CH-III, mantendo-a no processo de hidratação e maturação por mais de três anos; e lançou o Curso de Ofício de Estuque<sup>41</sup> para formação de mão de obra. Os trabalhos nos revestimentos e ornatos artísticos da Basílica tiveram início em 2009 e se estenderão até o ano de 2015 (previsão). Outra técnica que estava adormecida no âmbito da construção civil e aos profissionais do restauro foi resgatada pelo CECI, trata-se dos processos de lavagem e queima das areias para produção de revestimentos especiais. Aliás, desde a 1ª edição do Curso de Gestão de Restauro em 2003 que essa técnica vem sendo objeto de aplicação prática nas aulas à distância<sup>42</sup>.

Esses trabalhos de longa duração vêm exigindo a realização rotinas e de procedimentos de inspeção e manutenção periódica nos serviços já realizados e o monitoramento dos níveis de degradação dos componentes construtivos que ainda não foram objeto de intervenção.

---

38 CECI «Tombamento da Basílica da Penha». [consulta: 12.12.2011]. <http://www.ceci-br.org/ceci/br/noticias/477-tombamento-da-basilica-da-penha.html>

39 Idem, *ibidem*.

40 CECI «Notícias – Aulas Presenciais». [consulta: 12.12.2011]. <http://www.ceci-br.org/ceci/br/component/content/article/52-restauro-cursos/393-aulas-presenciais.html>

41 CECI «Edital do Curso de Estuque». [consulta: 12.12.2011]. <http://www.ceci-br.org/ceci/br/component/content/article/52-restauro-cursos/281-edital-do-curso-de-estuque.html>

42 Textos para Discussão do CECI no 06, «TÉCNICAS TRADICIONAIS - A TERRA CRUA COMO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO - Um método de Ensino à Distância». [consulta: 12.12.2011] <http://www.ceci-br.org/ceci/br/publicacoes/textos-para-discussao/342-textos-para-discussao-v-06.html>

## Azulejos da fachada do sobrado da Rua da Aurora ambos em Recife

Os trabalhos de conservação e restauro nos azulejos da fachada do sobrado no 447, da Rua da Aurora, no bairro da Boa Vista, no Recife deram a oportunidade ao CECI de aplicar as práticas do conhecimento teórico acumulado na aplicação de materiais tradicionais em componentes construtivos mais delicados e refinados. Os azulejos do sobrado são do tipo majólica, apresentando um desenho de motivo geométrico, composto de quatro pedras, sendo cada unidade foi pintada à mão na monocromia do azul e branco. Os trabalhos seguirão a metodologia e as recomendações básicas prescritas pelo CECI<sup>43</sup>. Os trabalhos tiveram dois segmentos distintos de execução: (a) restauração das pedras danificadas; (b) reconstituição de unidades perdidas. As primeiras, as intervenções foram realizadas a frio, enquanto que as pedras de reconstituição foram feitas a quente na técnica tradicional de produção artesanal de azulejos. O diferencial deste trabalho foi o uso e a verificação do desempenho de argamassa de cal calcítica (CH-III, maturada por mais de três anos) com a areia siliciosa ativada no preenchimento de lacunas e perdas das chacotas, como também, o refazimento do vidrado nas peças restauradas se associando pigmentos naturais refinados com resina acrílica solúvel em água com adição de cristais de carbonato de cálcio (precipitação formada na maturação, hidratação, prolongada da cal calcítica). Nos testes de aceleração de envelhecimento e de ataques biológicos em laboratório obtiveram-se resultados animadores quanto às técnicas de enxerto do biscoito (chacota), *da reintegração cromática e do vidrado: apresentará alterações cromáticas nas áreas de enxerto após quarenta e três anos; apresentará descolamentos*



Figura 15 – Foram aplicados vários testes de aceleração de envelhecimento, dentre eles incidência de UV. O horizonte nesta câmara foi de 43 anos para manifestação de deterioração no enxerto (vide imagem ao lado). Fonte: CECI/2010.



Figura 16 – Exemplos de um dos tipos de danos nos azulejos e do resultado dos testes de aceleração de envelhecimento em laboratório. Fonte: CECI/2010.

<sup>43</sup> Textos para Discussão do CECI nos 12 e 44, «RESTAURAÇÃO DE AZULEJOS - Recomendações Básicas» e «AZULEJOS DO SÉCULO XIX - Um projeto de restauro» [consulta: 12.12.2011]. <http://www.cecibr.org/cecibr/publicacoes/textos-para-discussao.html>

*do biscoito após cinquenta anos e manifestará infiltrações por ataques biológicos com quarenta e quatro anos*<sup>44</sup>. O principal objetivo dessa atitude foi a de se garantir a mais rápida e fácil reversibilidade das intervenções em contraposição ao uso de resinas epoxídicas como a HXTAL NYL-1. Pelos testes realizados pelo CECI, esta resina sintética apresenta muita resistência à remoção dos enxertos, sendo considerada assim imprópria. Entretanto, o sucesso da aplicação dessa resina sintética pelos profissionais do restauro é a garantia de rapidez da realização dos trabalhos, evitando-se o longo processo de carbonatação da cal.

### **Pintura do forro da sacristia da Ordem Terceira de São Francisco em Olinda**

A Venerável Ordem Terceira de São Francisco está localizada na cidade de Olinda, Pernambuco, no Nordeste do Brasil. É parte do Conjunto Franciscano de Olinda e se insere no núcleo histórico da cidade de incluída na lista dos bens Patrimônio Cultural da Humanidade. O CECI vem realizando ações no Conjunto Franciscano de Olinda desde o ano de 2005 quando elaborou o primeiro Plano Diretor de Conservação<sup>45</sup> até as intervenções mais recentes nos bens móveis e integrados. Faz-se particular destaque para os trabalhos de conservação do forro da sacristia da Ordem Terceira. Trata-se de forro de madeira em tábuas justapostas, *com a representação de um ático delimitado por uma balaustrada, pintada em perspectiva escorçada, sobre um fundo infinito, com rocalhas e medalhões incorporados nos elementos arquitetônicos, tendo como motivo temático São Francisco recebendo os estigmas do Cristo Seráfico. A cena dos estigmas está em um medalhão central, envolto por uma rocalha e motivos florais, que flutua no céu cobrindo o ático*<sup>46</sup>.

*O maior desafio das intervenções conservativas no forro da sacristia foi a delimitação do nível e da extensão das ações de recuperação dos danos pelas perdas das áreas pictóricas – as lacunas. Pelo estado de conservação de quase de ruína do forro, ficou claro que a atitude seria de minimizar o aspecto de degradação da pintura e maximizar leitura dos ornamentos artísticos. Esse desafio se manifestou na busca do equilíbrio*

44 ALVES Jr., Antonio, in “Relatório de Análises e Avaliações em 10 Amostras de Enxertos nos Azulejos Históricos do Imóvel da Rua da Aurora n. 447, no Recife-PE”. Fev/2010, não publicado, disponível (por demanda) na Biblioteca do CECI.

45 CECI «Plano Diretor do Conjunto Franciscano de Olinda». [consulta: 12.12.2011]. <http://www.cecibr.org/cecibr/cooperacao/trabalhos/plano-diretor.html>

46 ZANCHETTI, Sílvio Mendes et al. «Os Limites do Restauro: Impasses Projetuais». Textos para Discussão do CECI no 41. [consulta: 12.12.2011]. <http://www.cecibr.org/cecibr/publicacoes/textos-para-discussao.html>

entre melhorar a visibilidade da obra (o objetivo principal) e a manutenção do máximo de autenticidade artística e histórica (material), especialmente da pátina<sup>47</sup>. Elaboraram-se quatro maquetes eletrônicas para simular as alternativas entre as mínimas e máximas intervenções com o intuito de se avaliar os limites das ações de reintegração pictórica. Esse exercício foi amplamente discutido o que possibilitou um resultado prático coerente com os fundamentos teóricos mais avançados da conservação que o CECI procura aplicar. Em razão de a atitude da mínima intervenção ser uma conduta pouco usual no Brasil, o resultado final dos trabalhos é motivo de surpresa e admiração tanto no meio técnico-profissional do restauro como entre os usuários e visitantes da edificação. Neste trabalho foram aplicados os materiais tradicionais e mantidas as técnicas de pintura utilizadas na confecção do forro. Passados alguns meses da conclusão dos trabalhos de restauro, com a chegada do inverno e o conseqüente aumento da umidade, o forro passou a apresentar algumas manchas de cor esverdeada e outras esbranquiçadas. Estas manchas apareceram distribuídas pelo forro,



Figura 17 – Estado de conservação do forro da sacristia e simulações eletrônicas das possibilidades de reintegrações pictóricas. Fonte: CECI-2007.

47 Idem, ibidem.



Figura 18 – Detalhes do forro antes e depois das intervenções dentro do critério da mínima intervenção de reintegração da policromia. Fonte: CECI-2008.

coincidindo com as áreas onde houve aplicação de uma maior quantidade de cola coelho. Os procedimentos de identificação das causas e as correções foram realizados e resultou na produção de um ensaio para divulgação dos trabalhos e de um problema comum ao ambiente tropical<sup>48</sup>.

## Conclusões

Na prática, a teoria de que os materiais e produtos, resultados de tecnologias inovadoras, favorecem a sustentabilidade das intervenções de conservação e restauro é outra. Não se tratam de falácias dicotômicas entre o novo e o antigo, o hodierno e o anacrônico, mas da verificação da falência de vários elementos que são expostos a uma interação conflituosa na intimidade dos seus respectivos sistemas.

48 TINOCO, Jorge E. L. et al. «CONSERVAÇÃO DE FORRO DO SÉCULO XVIII - Ataque de fungos e procedimentos de desinfecção». Textos para Discussão do CECI no 45. [consulta: 12.12.2011]. <http://www.cecibr.org/cecibr/publicacoes/textos-para-discussao.html>

O emprego das técnicas tradicionais da construção na conservação e restauro do patrimônio construído tem se mostrado inteligente e moderno em harmonia com os conceitos avançados de sustentabilidade e conseqüentes reformulações das idéias da ciência dos materiais com respeito à resiliência. Eles foram certificados, antecipadamente, pelo Laboratório do Tempo. Evidentemente que a simples aplicação de materiais e técnicas tradicionais da construção não é o suficiente para a garantia da estabilidade físico-química e a integridade dos componentes construtivos objeto de intervenções de conservação e restauro. Um exemplo dessa assertiva foi o ataque de fungos após a restauração do forro da sacristia da Ordem Terceira de São Francisco de Olinda aqui relatado. Isso veio comprovar que não se podem renunciar aos estudos e às investigações sobre os materiais tradicionais da construção. Embora no Brasil ainda se confunda maliciosamente os que praticam o uso de materiais e técnicas tradicionais como profissionais ingênuos, o fato é que a cada dia são realizadas novas pesquisas que abrem mais o horizonte do conhecimento. Neste sentido, a mais recente investigação e prática do CECI é a da execução de pedras areníticas artificiais a partir da indução de mineralização de argamassas a base de cal calcítica e areia siliciosa ativada. Testes exitosos foram realizados em 2011 na restauração do Forte de São Tiago das Cinco Pontas na cidade do Recife.

### **Nota biográfica**

**Jorge Eduardo Lucena Tinoco** - [tinoco@ceci-br.org](mailto:tinoco@ceci-br.org)

Formou-se em Arquitetura pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE (1976). É pós-graduado em conservação e restauro de monumentos e conjuntos históricos pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG (1978).

Desde 1973, trabalha na conservação e restauro de monumentos. Foi arquiteto, assessor técnico e diretor da Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco – FUNDARPE, no período de 1976-1993. Foi Secretário do Planejamento da Prefeitura Municipal de Olinda, no período 1978-1981. Foi idealizador e responsável pela implantação dos sistemas municipais de preservação das cidades de Olinda e Igarassu, através da criação do Conselho de Preservação dos Sítios Históricos, da Fundação Centro de Preservação e do Fundo Municipal de Preservação, entre 1979 e 1985. Foi o idealizador da criação de espaços permanentes nas ruas e praças para exposição de imagens sobre evolução

urbana e humana dos lugares notáveis das cidades. 1983~84. Proprietário das marcas “Museu de Rua” e “Museu na Praça”. Foi o idealizador do regime de execução de obras e serviços de conservação e restauro com o canteiro adaptado para a transmissão de conhecimentos aos operários – 1986-87. Proprietário das marcas “Obra-Escola” e “Oficina-Escola”. Foi consultor de projetos do Monumenta/BID, do Ministério da Cultura, particularmente às restaurações do Conjunto Chanteclair e da Igreja da Madre Deus no Recife, entre 2000~2005. É o idealizador e responsável técnico por dezenas de cursos de capacitação de arquitetos, engenheiros e mestres-de-obras em conservação e restauro desde 1990, sendo o principal o Curso de Gestão de Restauro junto com a UFPE, aplicado regularmente desde 2003 (encontra-se na 11ª edição). Tem dezenas de artigos publicados e pesquisas sobre materiais e técnicas tradicionais da construção.

É membro da Associação Brasileira de Conservadores e Restauradores de Bens Culturais – ABRACOR. Associado ao International Council on Monuments and Sites – ICOMOS. Sócio-Gerente da Tinoco OS&R – Obras, Serviços & Restauração. É o responsável técnico do Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada – CECI.

# A conservação de arte contemporânea: quando a intervenção é inevitável. Estudo de caso do tríptico de autoria de Antônio Dias

Humberto Farias de Carvalho

## Resumo

Esta comunicação pretende abordar, a partir de exemplos práticos, questões pertinentes a intervenções de conservação e restauro de obras de arte contemporânea que se apresentam como inevitáveis. Sendo assim, o trabalho do conservador/restaurador está intrinsecamente ligado a outras disciplinas afins, como a história e a crítica de arte e a ciência da conservação.

**Palavras-chave:** Antônio Dias; conservação; restauro; arte contemporânea.

## Abstract

This presentation intends to discuss, with the use of practical examples, relevant issues in the conservation/restoration interventions on contemporary art objects. Therefore the conservator/restorer's work is intrinsically connected to other related disciplines as art criticism, art history and conservation science.

**Keywords:** Antônio Dias; conservation; restoration; contemporary art.

## Contexto

A conservação preventiva, ou ambiental, segundo Salvador Muñoz Viñas (Viñas, 2004), é a grande ferramenta dos conservadores para garantir a preservação das obras de arte, principalmente das obras de arte contemporâneas. Quando os objetos de arte estão submetidos a oscilações climáticas, os suportes e as partes constituintes das obras de arte sofrem deterioração, podendo esta ser acelerada – e/ou potencializada – por essas mudanças.

Os materiais da indústria, dos quais os artistas se apropriam e re-significam como obras de arte, não foram desenvolvidos com o propósito de atender a especificidades museológicas impostas, tais como aquela que é a missão principal dos museus: a de durar além do tempo para o qual foram projetados. A situação pode ser ainda mais preocupante quando esses materiais são acondicionados com outros objetos de naturezas distintas, pois, no processo natural de envelhecimento e de contato com o meio ambiente, materiais como plásticos, metais e borrachas, entre outros, podem liberar substâncias que são muito agressivas e danosas a outros materiais. Isso ocorre, por exemplo, quando objetos de arte são agrupados em reservas técnicas de museus ou de grandes coleções.

Face a esse contexto, mostram-se necessárias pesquisas referentes aos materiais empregados nos objetos de arte, bem como ao processo de envelhecimento e às condições ambientais em que eles devem estar acomodados, para resistirem a um maior tempo sem necessidade de intervenções de conservação e restauro. Tendo em vista que a estabilização da obra pelo maior tempo possível dá a oportunidade de pesquisas no campo da conservação se desenvolverem, há a possibilidade de um tratamento mais viável e mais coerente com as questões éticas pertinentes a esse processo.

A estabilidade e a conservação dos objetos de arte é uma meta a se buscar, porém a diversidade de materiais e de valores semânticos agregados aos objetos de arte cria um desafio ainda maior para o conservador/restaurador. Não basta apenas preservar a matéria que constitui a obra de arte; na arte contemporânea, o conteúdo simbólico inerente a um material pesquisado por um artista é o que deve ser mantido e preservado. Se um objeto foi selecionado dentro de uma proposição artística, sua materialidade, para o artista, possui qualidades óticas que levam um grupo de espectadores a se relacionar e a experimentar esteticamente os códigos, símbolos, sensações que aquele material emana.

Se utilizarmos como exemplo a obra “Inserções em circuitos ideológicos: projeto Coca-cola”, de Cildo Meireles (Herkenhoff, 1999:111), perceberemos que

o artista propõe uma ação a partir da estratégia artística por ele denominada “instruções”. Desta maneira, Cildo sugere colocar dizeres nas garrafas vazias de Coca-cola e devolvê-las para a indústria/mercado. Tais dizeres, como “*Yankees go home*”, vão de encontro ao sistema comercial do produto, exortando uma indústria multinacional a sair do país, algo impensável para empresas de tal natureza. Considerando que visualmente esse produto e a sua marca pertencem ao repertório de conhecimentos da grande maioria da população mundial; e conhecendo a proposição artística de Cildo nesse trabalho, será vital para fruição completa da obra, mesmo levando-se em conta questões referentes à autenticidade histórica<sup>1</sup>, que não haja mudanças consideráveis de forma e cor do objeto, pois, se alterarmos o significante (Argan, 1992:14), que corresponde à matéria, por conseguinte alteraremos o significado (Argan, 1992:14), que é o conceito, criando assim um ruído. Em outras palavras, se o fluido da Coca-cola, por algum motivo relativo à sua conservação, modificar de tonalidade – por exemplo, tornando-se mais claro, ou até mesmo modificando-se em azul ou vermelho –, de modo que não seja mais visto como o da bebida que tem aparência de café, a informação recebida pelo fruidor será outra, invalidando, assim, a proposição artística pensada para essa obra.

O estudo de caso versa sobre o conjunto de três obras realizadas por Antônio Dias em um suporte de tela que foi fortemente atacado por térmitas. O local onde as obras se encontravam infelizmente não era propício à preservação de objetos de arte, e as obras não foram acompanhadas assiduamente por um conservador. A avaria foi de grandes proporções, de modo que a estrutura em madeira (chassi) e o suporte (têxtil) danificados chegavam a comprometer a fruição estética do objeto. Assim, o dano colocava em risco a própria existência do objeto como obra de arte.

Toda a filosofia de conservar, para não restaurar, e de cuidar do ambiente hostil na tentativa de estabilizar a obra, para mantê-la o maior tempo possível em condições adequadas de exibição e experimentação estética, dando a oportunidade para o desenvolvimento de pesquisas que atualizem o grande repertório de materiais e procedimentos, foi inviabilizado pela ausência de conservação ambiental ou preventiva.

A alternativa possível, seguindo o viés do tratamento de uma obra de arte como

---

1 N do A.: Entende-se por autenticidade histórica as marcas do tempo que conferem “pátina”, marcas provocadas pela ação do tempo sobre o objeto de arte. Uma obra que possua duzentos anos possui marcas de envelhecimento que um objeto que têm vinte anos não possui, ou seja, um objeto de vinte anos não tem a autenticidade histórica de um objeto de duzentos.

objeto de fruição estética, e não do objeto de arte como artefato arqueológico, foi uma intervenção de restauração profunda, que tentasse reconstituir o suporte e a camada pictórica, possibilitando a experimentação estética de acordo com a proposição artística pensada pelo autor.

### **A contribuição do artista**

É do conhecimento de todos os pesquisadores que trabalham com conservação de arte contemporânea que a participação e a contribuição do artista no processo de investigação e proposição de um tratamento de restauro são imprescindíveis. O artista fornece informações que só ele e seus assistentes possuem, como a de que materiais e procedimentos de ateliê foram utilizados. Essa contribuição auxilia na compreensão da obra, nos âmbitos intelectual e produtivo, e assim é possível entender o que motivou a utilização de certos materiais, seus processos de deterioração e como eles foram manipulados para que o autor chegasse ao seu propósito.

No trabalho que serve de estudo de caso para esta comunicação, Antonio Dias teve participação direta na proposta de restauro. A obra apresentava inscrições no verso do suporte, tais como a assinatura do artista e as instruções de montagem da obra. Como o suporte foi muito danificado e acreditava-se ser necessária realização de um reentelamento (Calvo, 2003:86), para que ele restituísse a resistência física da obra e devolvesse a ela seu aspecto de pintura sobre tela, o artista interviria na obra, refazendo as inscrições que fossem cobertas pelo reentelamento. Ainda, Antônio Dias mostrou-se muito interessado em realizar retoques nas áreas de lacuna, pois, segundo o artista, a técnica pictórica está intrinsecamente ligada a um procedimento que ele desenvolveu para realização dessas obras. Como o artista possuía conhecimentos na área de conservação e restauro, as discussões eram produtivas e logravam chegar a um denominador comum. Desta maneira, era do entendimento dos restauradores que o artista poderia realizar a reintegração pictórica das lacunas dentro dos princípios éticos da restauração.

### **A pesquisa**

A intervenção, apesar de a obra se tratar de uma pintura, não poderia seguir os postulados técnicos e metodológicos pertinentes a uma pintura tradicional. Houve necessidade de desenvolverem-se metodologias próprias e de recorrer-se a vários procedimentos existentes na história das técnicas artísticas, bem como

de formar um grupo de pesquisa que estivesse de acordo com as práticas usuais nos procedimentos de conservação e restauro de arte contemporânea.

A obra é uma pintura sobre tela realizada com materiais pouco ortodoxos dentro da tradição da pintura; ou melhor: alguns materiais pertencem à tradição da pintura, mas o diferencial do trabalho em análise é a forma como esses materiais foram manipulados nos procedimentos artísticos, o que qualifica a escolha dos materiais constituintes da obra.

Conforme colocado acima, trata-se de pinturas que formam um tríptico, as três obras funcionam formando um todo, e não partes separadas.

A especificidade da técnica não possibilitava aplicação de faceamento (Calvo, 2003:83) e impregnação de adesivos (Calvo, 2003:121). Qualquer substância ou elemento aplicados sobre a camada pictórica alteraria os valores cromáticos da superfície da obra, algo indesejado nesse processo de tratamento. Sendo assim, a intervenção se tornava cada vez mais complexa.

O maior problema estrutural a ser superado era a compensação do suporte faltante na área atacada pelos insetos. Como a obra seria reentelada em mesa de calor e pressão, realizada por sistema de vácuo, seria inevitável a formação de um degrau nas áreas faltantes de suporte.

O reentelamento selecionado foi o sistema realizado com película de adesivo BEVA filme (Calvo, 2003:39). Acreditava-se ser inadequado – e, de certa maneira, quase impossível – realizar o reentelamento com outros tipos de técnicas e adesivos, como a cera e a pasta de farinha, entre outros, sem que se colocasse em risco, durante o processo de tratamento, a aparência e o suporte da obra. O único procedimento conhecido, naquele momento, que não promovesse alteração e deformação na camada pictórica e no suporte era o reentelamento com adesivo BEVA filme. Este material não promove a impregnação do adesivo e não é aquoso, de modo que não modifica a aparência da camada pictórica e não provoca deformação do suporte.

Já selecionado o tipo de reentelamento, o próximo passo era o desenvolvimento de um tipo de nivelamento do suporte que respeitasse as características desejadas para a intervenção.

A partir de pesquisas realizadas no campo das técnicas de pintura, investigou-se o processo de feitura da pintura encáustica (Calvo, 2003: 84). Nesse processo, o aglutinante (Calvo, 2003:16) é a cera, e são adicionados a ela pigmentos e cargas. Com isso, o ponto de fusão da técnica aumentaria, pois os elementos associados, pigmentos e cargas, têm seus pontos de fusão mais altos. Objetivamente, era

necessário um material de preenchimento que, com o calor, pudesse ser planificado e ficasse no mesmo nível do suporte, para não criar um degrau. Partindo dessa premissa, usou-se como aglutinante BEVA 371 (Calvo, 2003:39) e cargas como carbonato de cálcio, escolha esta compatível com a escolha do adesivo de reentelamento anteriormente selecionado. Foram realizados testes com protótipos e verificou-se que essa “massa” de BEVA 371 com carbonato de cálcio poderia atender às especificidades exigidas para compensar a perda de suporte.

## O tratamento

Após a seleção dos materiais e os testes realizados com os protótipos, iniciou-se o tratamento de restauro.

Nessa etapa, a sequência do tratamento é muito parecida com o de uma pintura tradicional de cavalete, tomando-se cuidado com as devidas diferenças e especificidades técnicas que constituem o objeto.

Realizou-se a desmontagem da obra do chassi, a planificação, a higienização do verso, a realização de pontes para juntar as partes separadas pelo ataque de insetos (nesse momento, utilizou-se tecido de poliéster com BEVA filme) (Figura 1), a aplicação da massa de BEVA 371 com carbonato de cálcio (Figura 2), o nivelamento e a planificação da massa na mesa térmica (Figura 3), a adesão de película de filme de poliéster (Figura 4), a aplicação do tecido de reentelamento (Figura 5), o nivelamento das partes faltantes e a montagem em novo chassi (Figura 6).

Após a finalização da restauração, encaminhou-se a obra ao artista, para ele realizar o retoque e as inscrições no verso da obra.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

## Conclusão

Na conservação e restauro de obras de arte contemporânea, os trabalhos de investigação e de pesquisa, bem como a colaboração do artista, são elementos indispensáveis para a proposição de tratamentos. O ideal é que haja conservação preventiva e ambiental, para que não sejam necessários tratamentos invasivos, que, de outro modo, revelam-se indispensáveis. Como tais cuidados ainda não estão incutidos na consciência dos responsáveis pelas coleções privadas e institucionais (com algumas exceções), é essencial a criação de grupos de pesquisa interdisciplinar no campo da arte contemporânea, para atender a complexidade de tratamentos que as obras mal conservadas necessitam para permanecer em um circuito de preservação e exibição. O conservador/restaurador, nesse contexto, é o aglutinador desses saberes. Ele administra e gerencia os problemas, pensando as soluções, amparado pelas contribuições do artista, do historiador e crítico, do cientista da conservação, entre outros profissionais. O conservador/restaurador tem o domínio de manipulação da matéria, da forma e do conceito, elementos intrinsecamente ligados ao objeto de arte.

## Referências bibliográficas

ARGAN, Giulio C.; FAGIOLO, Maurizio. *Guia de história da arte*. 2. Ed. Lisboa: Editorial Estampa, 1994.

CALVO, Ana. *Conservación y restauración: materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. 3. Ed. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2003.

HERKENHOFF, Paulo; MOSQUERA, Gerardo. CAMERON, Dan. *Cildo Meireles*. São Paulo: Cosac e Naify, 1999.

MAYER, Ralph. *Manual do artista*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VIÑAS, Salvador Muñoz. *Teoría contemporánea de la restauración*. Madrid: Editorial Síntese, 2004.

## Agradecimentos

Antônio Dias

Dr. Edson Motta Jr.

Dr. Claudio Valério Teixeira, CCBC

Thânia Regina Teixeira, CCBC

Maria Cristina da Silva Graça

Nathalia Vieira Serrano

## Nota biográfica

**Humberto Farias** - [humbertofarias@hotmail.com](mailto:humbertofarias@hotmail.com)

Mestre em História e Crítica da Arte pelo PPGAV-EBA/UFRJ, conservador e restaurador associado ao Centro de Conservação de Bens Culturais; atualmente é professor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e da Universidade Federal do Rio de Janeiro, membro da diretoria da ABRACOR como colaborador internacional, do Conselho Cultural do Instituto Brasil Estados Unidos e pesquisador no campo da conservação de arte contemporânea.

# Contributos para a Conservação de Arte Contemporânea – casos de estudo e projectos em curso na Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa

Ana Cudell

## Resumo

Fruto da crescente importância no domínio da Conservação da Arte Contemporânea, o CITAR – Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes e o Departamento de Conservação e Restauro da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa têm vindo a apostar gradualmente no desenvolvimento desta área. Através de protocolos com museus e outras instituições, bem como cooperações com investigadores, profissionais da área e, em estreita colaboração com artistas, foram desenvolvidos trabalhos e estudos com o propósito de documentar, analisar materiais, entender os processos de execução e o significado das obras, bem como compreender determinados fenómenos de degradação. Pretende-se dar a conhecer alguns casos de estudo e projectos de investigação que foram desenvolvidos e que abrangem áreas tão diversificadas como pintura, instalação/escultura ou obras de arte em plástico.

**Palavras-chave:** Escola das Artes; CITAR; investigação; conservação de arte contemporânea

## Abstract

Due to the increasing importance on the field of the Conservation of Contemporary Art, the CITAR – Research Centre for Science and Technology in Art and the School of Arts of the Portuguese Catholic University are focusing in this area. Several studies and research projects are being developed in collaboration with partner museums and other institutions, as well as with the cooperation of artists, researchers and other professionals of the community. The objective is to make scientific analyses, to document and to understand the techniques and some of the degradation processes of the works of art. Some of

the more important case-studies and research projects in such different areas as painting, installation/sculpture or plastic artworks, will be the focus of this article.

**Keywords:** CITAR, School of Arts, research, conservation of contemporary art

## **Introdução**

A procura de novos resultados estéticos por parte dos artistas contemporâneos conduziu a uma total liberdade de expressão, que se abstrai de critérios pré-definidos tanto ao nível da aplicação de materiais como de técnicas de execução. A incorporação de materiais novos, por vezes desconhecidos e incompatíveis, tal com a combinação de muitos deles numa mesma obra, são factores complexos que podem contribuir para uma degradação acelerada, potenciando a necessidade de intervir em obras de arte recentes. Na prática, este aspecto significa que as empresas de conservação e restauro acabam por ter de lidar com obras modernas ou contemporâneas, que por sua vez exigem abordagens diferentes em relação à arte tradicional.

Por um lado, as análises científicas são determinantes para a identificação dos materiais presentes e para o entendimento de determinadas causas e mecanismos de degradação. Por outro, surgem os valores conceptuais que, de igual modo, passaram a assumir uma particular importância, levantando questões éticas e filosóficas que, frequentemente prevalecem sobre a materialidade da obra, exigindo novas posturas sob o ponto de vista da Conservação.

Face à complexidade da arte contemporânea torna-se ainda cada vez mais imperativo documentar as obras e recolher os testemunhos dos artistas, a fim de entender a sua escolha de materiais, processos de execução, intencionalidade, simbologia e, de forma a providenciar a máxima informação possível às gerações vindouras.

## **Conservação de Arte Contemporânea na Escola das Artes**

Indo ao encontro destas novas necessidades do domínio da Conservação da Arte Contemporânea e ciente de que a docência universitária não pode ser entendida sem o forte apoio de uma investigação rigorosa que providencie conteúdos ao processo de aprendizagem, o Departamento de Conservação e Restauro da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa (EA/UCP), bem como o

CITAR – Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes têm vindo a apostar gradualmente no desenvolvimento desta área.

Tendo como base uma abordagem interdisciplinar que recorre a exames científicos e a uma estreita colaboração com os artistas e instituições envolvidas, pretende-se fomentar o conhecimento mais aprofundado dos materiais empregues e das técnicas de execução, com a finalidade de entender e identificar determinados fenómenos de degradação que, muitas vezes, por terem de ser respeitados, acabam por conduzir a uma nova valorização do efémero.

A unidade curricular “Conservação de Arte Contemporânea” leccionada durante a licenciatura em Conservação e Restauro, proporciona um primeiro contacto com esta matéria e procura abordar as temáticas principais como - materiais modernos, documentação, instalação/escultura, pintura – tintas e aglutinantes, *new media art*, conservação preventiva.

Em conformidade com o modelo enunciado no Tratado de Bolonha, os alunos que desejem prosseguir com o 2º ciclo de estudos poderão depois desenvolver, dentro do âmbito da sua tese de mestrado, um trabalho de investigação na área da Conservação de Arte Contemporânea, sob a supervisão de especialistas e em colaboração com museus e outras instituições.

A UCP faz ainda parte da rede *INCCA Education Network*, uma plataforma internacional que promove o debate e a troca de informações entre profissionais e estudantes de conservação de arte contemporânea - <http://www.incca.org/incca-education-network>.

Para além da sua orientação no domínio do ensino e da investigação, a EA oferece outros serviços de conservação, estudo e tratamento de bens culturais e artísticos, através do Centro de Conservação e Restauro (CCR), que por sua vez, também dispõe de uma equipa de profissionais altamente qualificada e multidisciplinar. O intercâmbio de conhecimentos e experiências entre estas duas instituições, tão próximas e complementares, é extremamente enriquecedor e benéfico, proporcionando o estudo dos casos de maior interesse.

## **Casos de estudo e projectos de investigação**

### **SAVEART – Inovação em Biotecnologia aplicada ao tratamento e conservação preventiva de arte contemporânea**

Desenvolvido em parceria com a Escola Superior de Biotecnologia através da

colaboração dos respectivos centros de investigação<sup>1</sup> e com o envolvimento de outras instituições museológicas, este projecto de investigação tem o objectivo de desenvolver uma metodologia de actuação na resolução e prevenção de fungos, bactérias e outros agentes microbianos presentes em obras de arte contemporânea. Encontra-se em curso um trabalho de investigação que procura abordar a relação entre os materiais constitutivos de duas pinturas contemporâneas e os microorganismos que proliferaram de forma heterogénea na superfície das pinturas.

**Publicações:**

CUDELL, A., MOREIRA, P., ROSSI, M., MARTINS, A., CARBALLO, J., PINTADO, M., CALVO, A. & CRUZ, A. Problemas de conservación en pintura contemporánea: estudio de dos pinturas de Pedro Cabrita Reis con contaminación por microorganismos. In *Conservación de Arte Contemporáneo 11ª Jornada*. Madrid: Grupo Español de Conservación/IIC, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia, 2010, p.271-282.

**Strategies for the Conservation of Cellulose Acetate Artworks – a case-study of two plastic books**

Desenvolvido em parceria com a Netherlands Cultural Heritage Agency (RCE) e com a Fundação de Serralves – Museu de Arte Contemporânea, este projecto centrou-se na investigação de dois livros de artista da autoria de Lourdes de Castro (1930) em folha de acetato de celulose colorido. As obras encontravam-se num avançado estado de degradação devido a alterações físicas e químicas, necessitando de uma intervenção urgente. Foi reunida uma equipa multidisciplinar com o propósito de realizar análises científicas para identificação dos materiais e compreensão dos fenómenos de degradação, desenvolvimento de metodologias de intervenção mediante ensaios prévios em modelos, bem como o desenvolvimento de estratégias no domínio da conservação preventiva para tentar retardar os processos de degradação.

**Publicações:**

CUDELL, A., VEIGA, R., VAN OOSTEN, T., LAGANÁ, A., VAN KEULEN, H. & VENADE, I. «Strategies for the conservation of cellulose acetate artworks - a case study of two plastic books» (CD-ROM). In *Preprints of the ICOM-CC 16th Triennial Conference – Lisbon 2011*. Almada: ICOM-CC, 2011.

<sup>1</sup> Colaboração entre o Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes (CITAR) e o Centro de Biotecnologia e Química Fina (CBQF)

### **Conservation of “double exposure” by Dan Graham**

Desenvolvido numa cooperação entre a Escola da Artes da UCP e a Fundação de Serralves – Museu de Arte Contemporânea, este caso de estudo, apresentado no simpósio internacional Contemporary Art: Who Cares?, pretendeu dar a conhecer a metodologia e os processos de decisão envolvidos na substituição de uma película fotográfica num pavilhão de vidro do artista Dan Graham (1978), que se encontra em exposição permanente nos jardins do museu. A imagem encontrava-se bastante degradada o que prejudicava a leitura integral da obra, pelo que a intervenção teve o propósito de devolver a sua aparência original.

<http://www.incca.org/cawc-programme/day-3/676-case-studies-access-spanish-portuguese>

### **Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal**

O projecto Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal (MTPNP) foi desenvolvido no quadro da linha de acção “Estudo, Conservação e Gestão do Património Cultural” do CITAR da EA/UCP . O principal objectivo consistiu em conhecer as técnicas e os materiais utilizados pelos pintores portugueses em diferentes épocas históricas, desde o século XVI ao século XXI. Para o efeito foram identificados, analisados e caracterizados os materiais e técnicas das obras e dos artistas seleccionados; reconstituídas práticas de pintura; diagnosticadas patologias e avaliados estados de conservação das obras e realizadas centenas de exames físicos e de análises físico-químicas. No domínio da pintura mais recente foi elegido um conjunto de obras de artistas contemporâneos, entre os quais se contam Júlio Pomar, Ângelo de Sousa, Albuquerque Mendes, Pedro Cabrita Reis, Gerardo Burmester, Susana Bravo. Em complemento à documentação audio-visual gerada através das entrevistas efectuadas aos artistas, foram ainda realizados filmes em formato DVD de cerca de 15min sobre cada autor.

#### **Publicações:**

CUDELL, A. «Contexto histórico da obra de Júlio Pomar». In Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal [consulta: 13.10.2011].

[http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte\\_contemporanea.php](http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte_contemporanea.php)

CUDELL, A. «Estudo científico e tratamento de conservação na obra “Cabouqueiro” de Júlio Pomar». In Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal [consulta: 13.10.2011].

[http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte\\_contemporanea.php](http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte_contemporanea.php)

CUDELL, A. «Artistas Contemporâneos» (DVD). In *Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal*: CITAR / Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, 2011(?).

CUDELL, A. *A Pintura de Albuquerque Mendes. Estudo de Técnicas e Materiais*. In *Através da Pintura: Olhares sobre a Matéria. Estudos sobre Pintores no Norte de Portugal*. [S.l.]: Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa [S.d.].

CUDELL, A. «Estudo de Materiais e Procedimentos Pictóricos na obra Livro de Impedimentos de Albuquerque Mendes». In *Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal* [consulta: 13.10.2011].

[http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte\\_contemporanea.php](http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte_contemporanea.php)

CUDELL, A. «Levantamento do Estado de Conservação da Pintura “Retrato de Marcel Duchamp” de Albuquerque Mendes». In *Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal* [consulta:13.10.2011].

[http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte\\_contemporanea.php](http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte_contemporanea.php)

MARQUES, N. «Contexto histórico da pintura de Susana Bravo». In *Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal* [consulta: 13.10.2011].

[http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte\\_contemporanea.php](http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/arte_contemporanea.php)

### **Pigmentos fluorescentes en el arte contemporáneo: utilización e impacto visual en la obra de Gerardo Burmester**

Este estudo incide sobre a pintura *Portugal é bem porreirinho* de inícios dos anos 80 e da autoria de Gerardo Burmester (1953). O artista utilizou tintas fluorescentes aplicadas com tinta líquida e aerossol, materiais que quando submetidos a uma fonte luminosa absorvem parte dessa radiação e emitem a energia absorvida como luz a longitudes de onda mais largas. Foram efectuadas análises científicas e constatou-se que, apesar do avançado estado de degradação da obra e apesar dos estudos publicados apontarem no sentido de um desvanecimento das cores à medida que envelhecem, as cores da obra continuavam intensamente fluorescentes quando expostas à luz ultravioleta.

#### **Publicações:**

VEIGA, R., CUDELL, A., CALVO, A. & CARBALLO, J. 2011. Pigmentos fluorescentes en el arte contemporáneo: utilización e impacto visual en la obra de Gerardo Burmester. In *Conservación de Arte Contemporáneo 12ª Jornada*.

Madrid: Grupo Espanol de Conservación/IIC, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia, 2011, p. 201-208.

### **The memory of the artist and the results of the scientific analysis - the materials and the painting processes of Pedro Cabrita Reis**

O estudo incide sobre a obra pictórica de Pedro Cabrita Reis (1957), um artista que se caracteriza por utilizar uma grande variedade de técnicas e materiais, especialmente ligados à construção civil, sendo vulgar encontrar nas suas pinturas uma mistura de materiais de artista, como acrílicos da Windsor & Newton misturados com tintas industriais, como tintas de esmalte ou de revestimento de paredes. Através de exames científicos foram analisadas seis pinturas sobre tela, referentes aos períodos mais significativos na carreira do artista, para identificação de materiais e compreensão de alguns fenómenos de degradação. O autor foi entrevistado e clarificou detalhes importantes sobre as técnicas e processos criativos, em particular acerca da escolha de materiais, o que foi extremamente útil para a interpretação das análises científicas. Contudo, o seu testemunho nem sempre coincidiu com os resultados obtidos.

### **Publicações**

CUDELL, A., CRUZ, A. J., CALVO, A., CARBALLO, J., MARTINS, A. & SARAIVA, S. The memory of the artist and the results of the scientific analysis - the materials and the painting processes of Pedro Cabrita Reis. In *Technology and Interpretation. Reflecting the Artist's Process: Proceedings from the Interim Meeting of the ICOM-CC Working Group Art Technological Source Research ATSR. Vienna, Academy of Fine Arts, September 23-24, 2010*. London: Archetype Publications, Ltd., In Press.

### **Proceso de intervención en una pintura de Bengt Lindström realizada com aglutinante de PVA**

Este estudo pretendeu dar a conhecer os resultados das análises científicas e o processo de intervenção efectuado numa pintura de cariz expressionista do artista sueco Bengt Lindström (1925-2008). A pintura não apresentava camada de protecção e foi realizada com tintas mates de natureza polivinílica. A obra encontrava-se degradada na superfície pictórica, apresentando levantamentos e destacamentos pontuais, principalmente na cor preta, o que suscitou algumas dúvidas durante o estudo.

### Publicações

CUDELL, A., CARBALLO, J., CALVO, A., MARTINS, A. & SARAIVA, S. 2009. Processo de intervención en una pintura de Bengt Lindström realizada com aglutinante de PVA. In *Conservación de Arte Contemporáneo 10ª Jornada*. Madrid: Grupo Espanol de Conservación/IIC, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia, 2009, pp.197-204.

### Conservation of a contemporary painting – scientific analysis and intervention on a neorealist painting by Júlio Pomar

Exposição das análises científicas e processo de intervenção realizado à pintura neo-realista, “O Cabouqueiro” de Júlio Pomar (1928). Foram identificados pigmentos e aglutinantes através das técnicas de EDXRF, SEM-EDS e FTIR, que em complemento com entrevistas ao artista permitiram não só perceber os materiais aplicados e modo de execução da pintura, como também compreender os processos de degradação e detecção de antigas intervenções de restauro.

### Publicações

CUDELL, A., CARBALLO, J., SARAIVA, S., CRUZ, A., CALVO, A. & MARTINS, A. 2009. Conservation of a contemporary painting. Scientific analysis and intervention on a neorealist painting by Júlio Pomar. In *Art d'aujourd'hui, patrimoine de demain. Conservation et restauration des oeuvres contemporaines. 13es Journées d'étude de la SFICC, 24-26 Juin 2009* - Paris: SFIIC – Section Française de l'Institut International de Conservation, 2009, pp.330-331.

### Nota biográfica

**Ana Cudell** - [acudell@gmail.com](mailto:acudell@gmail.com)

É conservadora-restauradora licenciada pela Escola das Artes da Universidade Católica do Porto (2006). É doutoranda em Conservação de Pintura, área de conservação de arte contemporânea portuguesa, na escola das Artes da Universidade Católica do Porto.

Exerce a actividade de conservadora-restauradora em regime liberal no Centro de Conservação e Restauro da Universidade Católica do Porto, desde 2007. É docente da cadeira Conservação e Restauro de Arte Contemporânea, Licenciatura em Arte, Conservação e Restauro, EA/UCP, desde 2007, tendo leccionado as unidades curriculares de “Princípios de Conservação de Arte

Contemporânea”, Mestrado em Arte Contemporânea; “Conservação e Restauro de Bens Culturais”, Mestrado em Gestão do Património Cultural, EA/UCP. Investigadora Investigadora do projecto “Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal” ao abrigo do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN). É membro do CITAR - Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias das Artes, EA/UCP.

# Conservação Preventiva – Avaliação de Risco e Sustentabilidade nas Igrejas de Marvila e Alhandra, da Diocese de Lisboa

Sílvia Cópio

## Resumo

A conservação do Património que se encontra nas igrejas é necessária e urgente. Atendendo aos materiais presentes, à tipologia de edifícios e ao clima da região de Lisboa, encontra-se em desenvolvimento um projecto de investigação, integrado no Doutoramento de Arte Sacra da Escola das Artes da UCP- Porto, que visa o estudo dos graus de degradação dos materiais relacionando-os com os factores de degradação, alusivo ao tema: “Conservação Preventiva – Avaliação de Risco e sustentabilidade”. Para além do levantamento da realidade das igrejas desta diocese, estuda-se de forma sistemática as Igrejas de Marvila e de Alhandra, por serem exemplificativos, da generalidade dos casos.

**Palavras-chave:** Conservação Preventiva, Avaliação de Risco, Sustentabilidade, Valor Cultural, Aclimatização.

## Abstract

The conservation of the heritage that is found in the churches is urgently needed. This paper aims to present the guidelines of a research project of Preventive Conservation of Sacred Art. The main objectives are to study the degree of degradation of the artistic heritage (materials and techniques) and to determine the main degradation factors. This research is being developed at the School of Arts of the Portuguese Catholic University (Oporto) and is named “Preventive Conservation- Risk Assessment and Sustainability”. We are systematically studying two case studies: the Marvila and Alhandra Churches.

**Keywords:** Preventive Conservation, Risk Assessment, Sustainability, Religious Cultural Value, Acclimatization.

## Introdução

Nos últimos anos temo-nos vindo a habituar a conviver com exigências de conservação que, de uma forma ou de outra, os proprietários ou responsáveis por bens patrimoniais determinam, baseando-se, muitas vezes, em procedimentos recomendados para realidades muito diferentes das que as suas colecções poderão necessitar. Noutros casos, poderemos estar perante a total inexistência de decisões. “Não fazer nada” nesta matéria, poderá ser uma acção de conservação ainda que, por vezes, inconsciente, que determinará o futuro das colecções.

Recentemente, alguns autores têm desenvolvido esforços para alertarem para a necessidade de se conhecer bem a história e composição da colecção antes de se iniciarem os procedimentos (Michalsky, 1994:10), promovendo assim uma conservação realmente eficaz e sem recursos desnecessários.

Também verificamos que a conjuntura internacional, não só a nível económico e financeiro, mas sobretudo ao nível das exigências ecológicas, torna imperativo que se actue de forma responsável, consciente e cooperante, tornado possível que o património subsista num planeta saudável.

O projecto de estudo das necessidades de conservação e avaliação de risco do património das igrejas da Diocese de Lisboa em curso, sob o tema: “Conservação Preventiva – Avaliação de Risco e Sustentabilidade”, integrado no Doutoramento em Arte Sacra da Escola das artes da Universidade Católica do Porto, surge neste contexto e objectiva a necessidade de se estudar o património nos seus locais de origem, em condições ambientais não controladas. Assim se poderá entender de forma analítica, quer o comportamento dos materiais face a condições adversas, quer os reais limites e necessidades de conservação, tomando em consideração a aclimatização de cada objecto.

Tendo em conta que estamos perante um estudo ainda em fase de desenvolvimento, pareceu-nos relevante orientar esta abordagem seguindo os seguintes objectivos:

- a) Sensibilizar para a necessidade de conservação do património nos seus locais de origem;
- b) Abordar genericamente o programa de estudos;
- c) Reforçar a necessidade trabalho de equipa e da incontornável envolvência das pessoas que convivem regularmente com o património;
- d) Relembrar algumas especificidades de conservação de um património que se mantém vivo.

## Porque é importante implementar medidas de conservação em igrejas

Culturalmente, a sociedade ocidental em geral, pretende conservar e manter um elevado interesse pelos seus bens patrimoniais, onde quer que estes estejam integrados. Os estudos e recomendações acerca de como conservar espólios de museus vão sendo alguns, quanto mais não seja para fazer cumprir a Lei 47/2004 (Lei Quadro dos Museus Portugueses). Considerando que, em Portugal, uma grande parcela de património se encontra sob a tutela da Igreja e que, uma ainda maior parcela de património foi produzido para ela no decurso da História, pensamos que possa vir a ser útil entender o como se comporta tão vasto leque de exemplares à influência dos factores de degradação a que estão sujeitos.

É hoje consensual considerar o vector temporal como parte da equação: o tempo é mesurável e deve ser tido em conta no estudo da degradação. Sabemos que os materiais interagem com o seu meio envolvente e, à excepção de casos acondicionados por meios artificiais em reservas ou em laboratórios, todos os materiais estão em processo de alteração que pode ser quantificado num determinado intervalo de tempo.

Mas preservar implica necessariamente condicionar, controlar o meio envolvente? Que processo de conservação? Para que casos? A que níveis? A que custos?

Estará o património preparado para que se reúnam as condições ideais de conservação, sendo que a degradação vai decorrendo com o tempo e, noutras situações, os materiais parecem ter estabilizado a níveis aceitáveis?!

Fará sentido falar em condições ideais, ou será intrínseco à ideia de conservação a ideia de “concretização realista” *In situ*, no imediato?!

Estas têm sido algumas das questões que temos levantado com o fim de melhor entender a realidade do que se tem passado no domínio da preservação.

### Abordagem ao programa de estudos em desenvolvimento

Neste estudo estamos a tentar compreender qual a reacção dos materiais (tela, madeira e camadas de policromia) às características específicas do ambiente da região de Lisboa e de que forma este tem contribuído, ou não, para a degradação que se observa, quantificando perdas de material e dano, através de uma Avaliação de Risco.

Tendo como objectivo final contribuir para uma maior eficácia na conservação do património religioso, iniciámos o processo visitando algumas igrejas tomando

em consideração algumas sugestões de D. Carlos Azevedo, Bispo Auxiliar de Lisboa, que logo desde 2008 se interessou por esta temática. Optámos por seleccionar a Igreja de São Gonçalo de Marvila como Caso de Estudo central para este trabalho, devido à sua localização geográfica e condições a que se encontra o seu património integrado.

O que nos despertou particular interesse foi a profusão artística existente no seu interior e que se nota ser resultado de uma produção específica para este templo e que daí nunca terá sido deslocada (Figura 1). Tendo em conta que a região de Lisboa foi bastante afectada pelo Terramoto de 1775, e tendo também em conta as atribulações vividas durante a extinção das ordens religiosas e até mesmo na implantação da república, do qual resultaram bastantes expropriações de bens ou transferência dos mesmos dos seus locais de origem, não é tão frequente encontrar em plena cidade um caso em que as obras de pintura, escultura e talha barrocas estão intactas e com poucas intervenções de conservação e restauro. Este facto permite-nos uma análise directa dos níveis de degradação ao longo do tempo.

Ao mesmo tempo, recordámos uma outra igreja, a de São João de Alhandra, com uma produção artística semelhante em termos de época, materiais e autoria, mas com um percurso histórico bastante distinto da primeira: todo o espólio terá sido deslocado do antigo convento das Grilas, cuja localização era bastante próxima da Igreja de Marvila até à sua demolição; e recolocado numa igreja de construção do século XIX, com características construtivas bastante diferentes e com modos de acondicionamento também muito diferentes (Figura 2). Este facto poderá permitir que em termos comparativos se retirem algumas conclusões acerca do grau de afectação de cada um dos factores de degradação a identificar.

Os edifícios onde se permanecem as colecções de arte são a primeira estrutura que impede o contacto com factores externos, servindo de protecção a estas. Deste modo, para uma correcta definição e análise dos efeitos e dos factores de degradação é necessário proceder à análise do imóvel, os seus materiais e técnicas de construção, as características da sua cobertura e sua envolvente, como as características do terreno, a localização geográfica e o clima. (Camacho, 2007:15)



Figura 1



Figura 2

## A Igreja Paroquial de Santo Agostinho de Marvila

A Igreja de Marvila, antiga igreja do Convento de Nossa Senhora da Conceição de Marvila, está situada na Rua Direita de Marvila, em Lisboa Oriental num local sobranceiro ao rio Tejo. Está classificada como Imóvel de Interesse Público pelo desde 1948.

Situa-se na área de estuário de Tejo, muito próxima de onde se localiza hoje a denominada zona da Expo. Apesar da sua localização urbana se perder num aglomerado de casas e antigas fábricas desactivadas do Bairro de Marvila, ela encontra-se circundada por uma série de radiais de Lisboa e vias rápidas que diariamente se enchem de trânsito. Situa-se a cerca de 50 m da linha de caminho de ferro, onde frequentemente passam comboios a alta velocidade.

O edifício é de planta longitudinal, composto por nave, capela mor e antiga sacristia adossada ao lado esquerdo. A fachada principal está virada a Este, abre para o pátio do antigo convento. As paredes da nave comportam sete janelas que expõem o interior à luz natural, filtrada por telas ali instaladas recentemente. A construção é de pedra e alvenaria, existindo espaços no seu interior com presença de madeiras e outros materiais. Segundo informação obtida pelo pároco, P.e Luis Proença Leal, a cobertura sofreu obras de melhoramento à cerca de quatro anos. Em 1660 terão sido aqui alojadas, em instalações provisórias, as primeiras religiosas Brígidas que chegaram a Portugal, e, simultaneamente, deu-se início à construção do convento que foi dado por concluído em 1680. Este, de risco barroco, foi alvo de melhoramentos em 1718, promovidos por D. Helena de Távora. Em 1873, na sequência da Extinção das ordens religiosas de 1834, um alvará régio ordenou a entrega das imagens, paramentos e alfaias litúrgicas à Junta da Paróquia de Santa Maria dos Olivais. No ano seguinte o governo doou o imóvel para que nele se instalasse o Asilo D. Luís I. Em 1932 a igreja reabriu ao culto e em 1959 foi instituída Igreja Paroquial de Santo Agostinho de Marvila. (Almeida, 2007:179)

Na igreja permaneceram interessantes exemplares de talha barroca, alguma escultura e pintura sobre tela, que sobreviveram às fragilidades do tempo e da história. O seu interior contém pintura atribuída aos pintores régios Bento Coelho da Silveira e outras a André Gonçalves e azulejo atribuído à oficina de António de Oliveira Bernardes.

O ouro na talha dourada apresenta uma forte adesão ao suporte, salvo em algumas pequenas lacunas em áreas salientes do entalhe, que nos parecem ser provocadas por forças físicas. Toda a superfície apresenta uma camada de

sujidade bastante acentuada, com depósitos de poeiras com detritos de animais, sujidade esta, que impede a percepção visual do brilho do ouro que terá estado na origem da produção deste exemplar (Figura 3). Ao nível dos altares laterais, a uma altura até cerca de dois metros, as superfícies encontram-se profundamente enegrecidas pelo fumo de velas que ali terão existido em tempos. Não existe perda significativa de material de suporte e não existe uma quantidade significativa de fendas ou fragilidades de zonas de encaixe.

Quanto à pintura, observam-se duas situações distintas em função da parede da nave em que estão colocadas. As da parede da nave do lado direito apresentam ligeiros enfolamentos do suporte. Por vezes é possível observar uma outra tela de trama e teia mais largas a reentelar a original, áreas de perda de suporte

nos enquadramentos com a grade, craquelet acentuado, alguma extensão de destacamentos de policromia com áreas de repintes extensas. Por outro lado, as pinturas da parede oposta encontram-se menos danificadas apresentando apenas ligeiros enfolamentos do suporte, alguma oxidação da camada de protecção, raras áreas de lacunas relativamente às anteriores (Figura 4).



Figura 3



Figura 4

### A Igreja Paroquial de São João Baptista de Alhandra

No caso da Igreja Matriz de Alhandra, esta situa-se num ambiente urbano virada a sul sudeste, sensivelmente a 230 metros de distância do rio Tejo e a aproximadamente 780 metros de um pólo de indústria cimenteira. Encontrar-se a 200m da A1 e a 180m da estrada nacional N10, bem como a 160m da linha de caminhos-de-ferro. Estes são à partida factores que contribuirão para vibrações e poluição. Do ponto de vista arquitectónico, trata-se de um edifício simples, com a nave central mais elevada em relação às naves laterais, com uma sucessão de aberturas

de formato rectangular por onde entra alguma luz natural filtrada apenas por vitrais do século XX. Adossada ao lado direito da fachada, ergue-se a torre sineira, de cobertura piramidal e quatro janelas abertas no topo de cada uma das faces que compõem a torre. Segundo informação obtida através do SIPA - Sistemas de Informação para o Património Arquitectónico este é de alvenaria com elementos de cantonaria. No seu interior existem áreas em madeira, como o coro e as escadas que dão acesso a este e o altar-mor com acesso ao trono.

Erigida sobre o chamado Alto do Castelo em Alhandra, Concelho de Vila Franca de Xira – Distrito de Lisboa, a Igreja Paroquial de São João de Alhandra foi fundada em 1558 pelo Cardeal D. Henrique. “a sumptuosa matriz ainda há poucos anos existia no alto do castelo ou Miradeiro, que fica a uns 200 metros acima do nível da vila tinha sido edificada a expensas do cardeal-rei D. Henrique em 1558. Era um templo majestoso, de três naves e primorosamente ornamentado.” (Câncio, 1939: 348). Em 1714, um incêndio provocou grandes danos na construção. Em 1749 um raio atinge a torre sineira fazendo-o cair sobre o edifício dando origem a uma obra de reedificação à quase totalidade do imóvel. O terramoto de 1755 originou mais uma vez a ruína e, conseqüentemente, a execução de obras de reconstrução da igreja. (Almeida, 2007: 89)

Em 1887, numa festa em que se encontrava exposto o Santíssimo Sacramento e o trono iluminado, deflagra um incêndio no forro do altar-mor que se estendeu a toda a igreja. Foi então organizada uma comissão à qual presidiu o Marquês de Rio Maior em associação com algumas figuras de relevo do concelho de Vila Franca de Xira para que se pedisse um subsídio ao governo. É devido ao trabalho desenvolvido por esta comissão que surge um requerimento, apresentado pela Junta da Paróquia da Freguesia de Alhandra ao Rei, solicitando a cedência de objectos de culto e elementos decorativos que pudessem preencher a nova igreja. Em 1907 é reconstruída sob a alçada do arquitecto Lino de Carvalho (Almeida, 2007:89) seguido a estética revivalista, e na sequência dos pedidos efectuados pela comissão referida, reforçada por um pedido do Cardeal Patriarca ao Ministro da Fazenda, são entregues, segundo registo do *Termo de entrega dos bens da igreja do extinto Convento das Grilas*, NA-TT, Arquivo Histórico do Ministério das Finanças, *Convento de Santo Agostinho ao Grilo – Agostinhas Descalças, Lisboa*, Cx. 1985, Capilla 2, 1 de Março de 1889 [cópia]: painéis, altares, ornamentos das paredes, mármore, quadros e respectivas molduras em talha. Voltou a abrir ao culto em 1911.

Salientamos o facto de no documento supracitado estarem referidos algumas das obras sobre as quais versam este estudo, como são o caso das pinturas “Bodas de Canã” e “Distribuição do pão aos 5 mil”, pinturas estas que a autora veio a encontrar pregadas nas paredes do coro alto, servindo de biombos separadores de espaços de arrumos sem que, durante cerca de 40 anos se soubesse do seu paradeiro. O seu estado de conservação é actualmente muito frágil.

No que respeita ao estado de conservação das pinturas, damos conta da presença de inúmeros rasgões, vincos e quebras de fibras. O errado manuseamento e acondicionamento originou deformações graves no suporte, acentuadas pelo facto de algumas obras terem estado suspensas, o que criou tensões entre os materiais provocadas pela força da gravidade (Figura 5). As superfícies encontram-se extremamente escurecidas, tornando-se complicada a leitura da composição. A camada de preparação e camada pictórica apresentam uma elevada falta de aderência ao suporte, com extensas áreas de lacuna. São ainda evidentes os vincos resultantes do mau acondicionamento das telas que no passado estiveram dobradas (Figura 6).

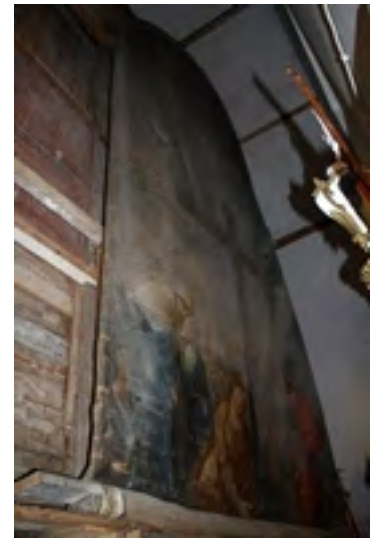


Figura 5



Figura 6

### **Identificação dos principais factores de Degradação para avaliação de risco e primeira proposta de gestão de risco**

Podemos sistematizar de forma resumida as fases do processo, considerando a metodologia recomendada nas Normas Internacionais para a gestão de riscos (AS/NZS 4360-2004):

- a) Definir contexto – Deparamo-nos com uma realidade em igrejas são desprovidas de recursos humanos com formação e à falta de recursos técnicos e financeiros. As colecções estão integradas em edifícios históricos, com prática de culto. Para o levantamento da realidade actual

elaborámos um questionário que resultará no primeiro levantamento detalhado das práticas adquiridas.

- b) Identificar risco – Não caberá neste artigo expor detalhadamente os riscos que poderão ser identificados. Tomamos por base os modelos apresentados por alguns autores como Stefan Michalski ou Robert Waler, que têm contribuído para a sua sistematização, aproximando à realidade de cada caso. Acresce ainda referir que à lista de Agentes ou Factores de Degradação comumente mencionados introduzimos um novo factor que se aplica a locais de culto e não tanto a museus ou exposições (para os quais a maior parte da bibliografia é produzida): as Práticas de Culto, que inclui: toque em locais específicos de alguns bens patrimoniais, utilização em procissões, utilização específica em rituais religiosos ou outros que se venham a verificar no decurso do nosso levantamento. Pareceu-nos que, para estes casos, as metodologias para evitar o dano deverão atender à utilização cultural específica.
- c) analisar riscos – Procedemos à monitorização ambiental, à avaliação da propagação do risco, do seu impacto, e pretendemos estender para a análise da presença de tóxicos
- d) avaliar riscos – Decorre a quantificação e definição de níveis de impacto na colecção
- e) tratar riscos – propostas a definir com base nos recursos disponíveis e na sustentabilidade.

### **Comunicar a conservação – a necessidade de envolver as comunidades no processo em curso**

Com a colaboração que temos vindo a prestar para o Serviço de Inventário e Apoio Técnico do Centro Cultural do Patriarcado de Lisboa, junto do P.e Pedro Boto de Oliveira e pelo contacto directo com as paróquias, tem sido possível vir a conhecer gradualmente a realidade da conservação de toda a diocese, desenvolvendo em alguns casos acções de formação, e pareceres para as comunidades locais de forma a sensibilizar para as práticas de conservação. Este facto remete-nos para a última questão que temos vindo a levantar no curso do nosso trabalho: fará sentido falar de conservação e em avaliação de risco sem se envolverem de forma muito próxima e directa as pessoas que quase diariamente convivem com o património? A esta pergunta, atrevemo-nos a responder de imediato: Não! Não é possível promover a conservação das colecções se não envolvermos,

entendermos e dermos resposta às necessidades específicas da vivência de cada comunidade. O processo deve ser partilhado!

Outro dos factos observados será a de que, após algum tempo de comunicação, as pessoas das igrejas interessam-se de facto pela preservação do seu património. Na maior parte das vezes desconhecem os mecanismos e nunca reflectiram sobre tantas acções nocivas que inconscientemente provocam. Questiono se não estará aqui um dos principais deveres dos profissionais em património!

Talvez não exista assim tanta falta de recursos! Existe sim, falta de capacidade financeira, mas o património não se poderá compadecer destas faltas quando a mobilização de vontades poderá “fazer milagres”. Para conservar basta ter vontade e utilizar todos os meios disponíveis. Não se pode ficar a aguardar o momento ideal, este provavelmente nunca chegará!

A conservação dos bens patrimoniais ganha contornos específicos por se tratar de colecções que para além do seu valor cultural, têm valor cultural. Muitas vezes, esta função poderá condicionar procedimentos. Mas não poderemos esquecer que a conservação deverá estar ao serviço das colecções e não o contrário! O valor dos objectos determina-se também, pela sua função e pela relação que estabelecem com quem deles usufrui.

## Conclusão

O pressuposto que deu início ao desenvolvimento do projecto descrito resume-se na frase de Gael de Guichen: “Objectos podem estar em boas condições de conservação em condições-ambiente diferentes dos que se aconselha, e alterar essas condições podem desencadear fenómenos de degradação difíceis de controlar” (Guichen, 1981:67) Será através da comparação destes dos casos das igrejas de Alhandra e de Marvila que poderemos vir a constatar alguns dos efeitos da instabilidade das condições, das decisões irreflectidas de alteração de local de acondicionamento, motivadas ou não por acontecimentos históricos, ou por recentes políticas de restauro que nem sempre ponderam a sustentabilidade da manutenção que qualquer ação sobre o património deveria pressupor.

A função de culto a que este tipo de património está diariamente sujeito deverá ser encarado como um factor de valorização e não tanto como um obstáculo à sua boa conservação, devendo os profissionais de património agir em conformidade com este valor acrescido e trabalhar directamente com as comunidades que se relacionam e estão nos locais. Sem eles a conservação não passa da teoria à prática.

O presente projecto espera vir a ter algum impacto no panorama da gestão de acervos, partindo dos locais de origem de grande parte do património nacional: as igrejas, reduzindo assim, custos e aumentando a eficácia na protecção dos bens.

## Referências

ALMEIDA, Álvaro Duarte de; BELO, Duarte – *Portugal Património*, Guia-Inventário. Lisboa: Circulo de Leitores, Dezembro de 2007. Vol. VII.

CAMACHO, Clara (coord.) - *Temas de Museologia, Plano de Conservação Preventiva: Bases orientadoras, normas e procedimentos*. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação, Novembro 2007.

CARVALHO, Maria do Rosário Cordeiro Correia de, *et all* - *Projecto Os Conventos de Lisboa*. (Texto Policopiado).Lisboa: Instituto de História de Arte, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Junho 2002.

CASANOVAS, Luís Enfrem Elias – *Conservação Preventiva e Preservação das Obras de Arte*. Lisboa: Edições Inapa/ Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, 2008.

CÂNCIO, Francisco – *Ribatejo Histórico e Monumental*. [s.l.]: Junta da Província do Riatejo, 1939. Vol. III.

GUICHEN, Gael de – *Le climat dans les musees*. Roma: ICCROM, 1981.

PEREIRA, José Fernandes. O barroco do século XVII: transição e mudança. *In Paulo Pereira: História da Arte Portuguesa*. Rio de Mouro: Circulo de Leitores, 2007, pp 9 – 47.

GONÇALVES, Susana. A pintura do calvário ou Lamentação junto à cruz da Igreja de São João Baptista de Alhandra. In, *Graça Soares Nunes, et all: Arte e Devoção Formas e Olhares, Desvelar Património...velar pelo património*. Vila Franca de Xira: Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, 2009, pp 39 – 61.

GUILLEMARD, Denis; LAROQUE, Claude *Manuel de conservation préventive. Gestion et controle des collections*. Paris: OCIM, 1994.

MICHALSKY, Stefan. A Systematic Approach to Preservation: Description and Integration With Other Museum Activities. In *Preventive Conservation Practice, Teheory and Research. Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress*. London: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Work, 1994, pp 8 – 11.

MICHALSKI, Stefan - *As condições ambiente ideais, a gestão de riscos, um capítulo do Manual da ASHRAE — American Society of Heating and Air Conditioning Engineers, as flutuações comprovadas e por fim um modelo integrado de análise de riscos*. Ottawa: Instituto Canadano de Conservação, 2007.

THOMSON, Garry - *The Museum Environment*; London: Butterworth, 1986.

WALLER, Robert. Conservation Risk Assessment: A strategy for managing resources for preventive conservation. *In Preventive Conservation Practice, Theory and Research. Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress*. London: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Work, 1994, pp 12 - 16.

### **Agradecimentos**

Professor Doutor Gonçalo de Vasconcelos e Sousa

Professora Doutora Eduarda Vieira

Mestre Carolina Barata

Professor Doutor Elias Casanovas

Professor Doutor João Coroado

Padre António Boto de Oliveira

Padre Luís Proença Leal, de Marvila

Padre José Correia Gonçalves, de Alhandra

Padre Ricardo De Dois Portos

Amélia Gonçalves

Dr.<sup>a</sup> Filipa Moniz

Dr. Paulo Cópio

Dr.<sup>a</sup> Susana Gonçalves

### **Nota biográfica**

**Sílvia Cópio** - [silviacopio@gmail.com](mailto:silviacopio@gmail.com)

Conservadora Restauradora. Pós graduada em Museologia. Em doutoramento de Arte Sacra pela Universidade Católica do Porto. Técnica Superior do quadro do Museu Municipal de Vila Franca de Xira com Estatuto de Bolseira da Fundação para a Ciência e Tecnologia. Colabora com o Serviço de Inventário e Apoio Técnico do Patriarcado de Lisboa. Tem desenvolvido projectos de gestão de acervos no âmbito da conservação, avaliação de risco e gestão de obras de recuperação em edifícios museológicos ou religiosos.

# Arquitetura na conservação preventiva em museus brasileiros

Marina Byrro Ribeiro

## Resumo

A preocupação ambiental está presente em projetos arquitetônicos atuais, porém, um dos usos onde mais diretamente percebemos a ação do clima é o uso museológico. Nos museus temos a componente da conservação do acervo, do conforto humano e da interferência do edifício no meio ambiente.

Nesse artigo tratamos das condições estabelecidas pela arquitetura para criação de microclima nos museus, em seus aspectos relacionados ao controle ambiental através da utilização de métodos passivos, visando a conservação preventiva das coleções.

No Brasil existem cerca de 3.100 museus. Três dezenas desse universo encontram-se sob a tutela do IBRAM. Essa amostra foi considerada como representativa da diversidade museológica brasileira e, para efeito de análise, dividida em 4 grupos.

O primeiro grupo é composto dos grandes museus nacionais, as maiores e mais antigas instituições, instalados em prédios históricos de grande importância e proporções arquitetônicas. O segundo abrange museus de médio porte que ocupam arquiteturas urbanas. O terceiro grupo caracteriza-se pela ocupação de variadas tipologias arquitetônicas como igrejas, ruínas e fortificações. O quarto grupo é composto por edifícios de museus construídos por arquiteturas recentes. Dentro de cada uma destas categorias procuramos destacar o tratamento dado à conservação preventiva.

**palavras-chave:** Arquitetura de Museus; Conservação Preventiva; Conforto Ambiental; Construções Sustentáveis;

## Abstract

The environmental concern is present in current architectural projects, however, one of the uses where the effect of the climate is more directly perceived is in museums. We have in museums the components of the collection conservation, the human comfort and the building interference in the environment.

In this paper we deal with the conditions set by the architecture in order to create

a microclimate in museums, the aspects related to the environmental control through the use of passive methods, aimed to the preventive conservation of collections.

In Brazil there are about 3,100 museums. Three dozen of this universe are under IBRAM's tutelage. This sample was considered representative of the Brazilian museum diversity and, for the purposes of analysis, divided into four groups. The first group consists of the great national museums, the oldest and largest institutions, which are installed in buildings of great historical importance and architectural proportions. The second covers medium-sized museums that occupy urban architecture. The third group is characterized by the occupation of various architectural typologies such as churches, ruins and fortifications. The fourth group is composed of museum buildings built by recent architectures. Within each of these categories we seek to highlight the treatment given to the preventive conservation.

**Keywords:** Architecture Museum; Preventive Conservation; Environmental Comfort; Sustainable Construction;

## Introdução

A preocupação ambiental está presente como elemento determinante de qualquer projeto arquitetônico desenvolvido na atualidade porém, um dos usos onde mais diretamente percebemos a ação de clima e microclima, é nos edifícios que abrigam instituições museológicas. Nos museus temos a componente da conservação dos objetos do acervo, do conforto ambiental de seus usuários e funcionários e da relação do edifício com a natureza na perspectiva da preservação do meio ambiente.

Vemos, de modo geral, os diversos aspectos ambientais que interferem na estrutura dos museus serem tratados separadamente, como se fossem assuntos independentes, como o controle ambiental, o conforto ambiental e os efeitos que o funcionamento do museu acarreta ao meio ambiente. Em nossa pesquisa buscamos a integração destes diversos aspectos considerados como partes da mesma problemática, as trocas estabelecidas entre o museu e o meio ambiente. Vamos tratar, no presente artigo, do aspecto relacionado ao controle ambiental, mais especificamente à importância que a edificação possui para o estabelecimento de condições propícias à conservação preventiva nos museus.

## Arquitetura e Conservação Preventiva

As condições que a Arquitetura de Museus possibilita para o desenvolvimento da Conservação Preventiva em Museus passam por aspectos importantes como:

- o conhecimento do ambiente climático onde a instituição museológica está localizada;
- a solução ou partido arquitetônico adotado através de sua forma, orientação, distribuição interna;
- a escolha e o comportamento dos materiais de construção aplicados no edifício;

Estes elementos combinados estabelecem, ou não, condições para que o acervo museológico, exposto ou em reserva, esteja sob condições favoráveis à sua conservação.

A relação Arquitetura / Clima / Museu tem sido pouco estudada do ponto de vista dos efeitos que provoca ao acervo. A ênfase maior é dada à relação microclima e acervo, considerando as condições climáticas internas nos museus e suas consequências para as coleções, sem maiores reflexões a respeito do importante papel desempenhado pelo edifício no estabelecimento desse microclima e sem maiores aprofundamentos sobre os dados meteorológicos medidos externamente sem os quais o microclima dentro dos museus fica parcialmente compreendido. Menos atenção ainda depositamos sobre as escolhas dos materiais de construção empregados em um prédio de museu, seja ele novo ou histórico, do ponto de vista de seus efeitos sobre o acervo e as consequências que os materiais empregados exercem na deterioração dos bens culturais ali expostos ou guardados.

A arquitetura, com seus espaços, materiais, orientação, aberturas, tipo de cobertura e demais características, intermedia as relações entre o ambiente externo e o interno. No caso dos museus, esse ambiente climático interno, criado através do edifício construído, é importante meio de ligação entre os objetos, as pessoas, a conservação do acervo e o bem estar dos usuários.

Durante muitos anos, a criação de microclima interno nos museus ficava a cargo de equipamentos mecânicos capazes de conduzir a temperatura e a umidade a níveis estabelecidos pelos critérios de conservação dos objetos. Devido à reflexão dos profissionais de conservação de acervos dos museus de que mais importante do que alcançar determinados índices de temperatura e umidade seria importante a criação de ambientes internos estáveis, algumas soluções mecânicas começaram a ser questionadas visto que estão sujeitas a desligamentos e defeitos.

Uma das tendências atuais de pesquisa ambiental nos museus é o desenvolvimento

de métodos passivos, complementados eventualmente por algum sistema mecânico nos momentos de picos, para obtenção de condições climáticas estáveis e favoráveis ao conforto humano e ao controle dos ambientes para a conservação preventiva nos museus.

Métodos passivos são entendidos como elementos construtivos selecionados e localizados em função das características do clima, de forma a atenuar ou acentuar seus efeitos.

Controlar as variações e os fatores adversos do clima sempre foi necessidade do ser humano a fim de criar ambiente interno favorável ao desenvolvimento das suas atividades. Para os museus, essa necessidade requer primeiramente conhecimento do clima, dos elementos que o compõem, da forma como eles se combinam, dos seus efeitos, e de quais desses efeitos são desejáveis ou indesejáveis para as características de cada específico museu, de acordo com seu específico acervo. Para conhecer o clima e avaliar seus efeitos, precisamos ir além das medições de temperatura e umidade dentro das instituições e buscar informações sobre os dados climáticos externos a que todo o conjunto do museu, edifício / acervo / pessoas, estão submetidos. São necessárias medições de períodos confiáveis para definição do comportamento padrão do clima, criando gráficos que apresentem as temperaturas médias, máximas e mínimas, amplitude térmica, umidade relativa do ar, pressão atmosférica, precipitação e evaporação, nebulosidade, insolação, orientação da radiação solar direta e ventos dominantes. Também o nível de ruído do meio ambiente no qual o museu será ou já está localizado, bem como os poluentes atmosféricos, são elementos externos importantes para a criação de ambiente interno favorável ao desenvolvimento das atividades museológicas e à conservação preventiva de seu acervo.

Muitas vezes essas medições são feitas para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de um novo museu, ou mesmo um anexo necessário à expansão de um museu existente, mas precisamos ter a mesma qualidade de informação para analisar o comportamento de uma instituição museológica já estabelecida que necessite melhorar o seu desempenho de controle ambiental.

No caso dos museus já construídos, seja em prédios históricos tombados, seja em edifícios adaptados para o uso museológico, precisamos realizar medições no espaço interno da construção considerando os diversos compartimentos, para assim compreender o comportamento da arquitetura e relacionarmos o ambiente natural externo com o ambiente criado interno.

Caso o museu ainda não tenha sido construído, ou venha a ser ampliado com a

construção de anexos, as informações climáticas possibilitarão o desenvolvimento de partido arquitetônico capaz de atender à criação de condições ambientais internas favoráveis à conservação.

Diante dessas exigências, podemos afirmar que os museus necessitam de um programa de avaliação climática que seja responsável pela medição das variáveis ambientais, que detenha a memória e a evolução do comportamento dos elementos do clima da área em estudo, que desenvolva um sistema de informação e um banco de dados, que integre na sua equipe profissionais capazes de ler dados meteorológicos e analisar suas combinações e efeitos do ponto de vista do acervo ali contido.

Necessitam também de arquitetos e engenheiros capazes de transformar as informações ambientais em soluções arquitetônicas e sistemas construtivos que favoreçam o funcionamento da instituição museológica, neutralizem ao máximo as características desfavoráveis e controlem as características do clima que venham a comprometer a conservação do seu acervo

Um dos elementos fundamentais para a criação de condições ambientais desejáveis é o controle da temperatura, que tem sempre seus efeitos relacionados à umidade. Essa combinação é um dos fatores que mais contribuem para a degradação dos bens culturais. No caso dos países tropicais quentes e úmidos a meta está direcionada para diminuir a temperatura e controlar a umidade através de processos mecânicos como ar condicionado e desumidificadores.

Os materiais e sistemas construtivos dos edifícios de museus têm grande interferência no processo de transmissão de calor. Diante de uma grande diversidade de materiais de construção, a escolha adequada desses materiais em função de suas características determinam a relação entre o interior e o exterior, possibilitando o controle e a obtenção de valores internamente melhores do que os existentes no exteriores. Devemos sempre levar em consideração, como afirma Jean Tétreault (*Conservação: Conceitos Práticos*, 2001: 113 a 139), que os materiais construtivos podem ser a causa da deterioração dos objetos e que para “eliminar o problema na origem, é preciso tomar providências na etapa de planejamento com respeito às especificações da construção” (KING, Steve; PEARSON, Colin: 2001).

O controle da umidade é em geral pensado apenas em relação à umidade contida no ar, sem levar em consideração a umidade armazenada nos materiais de construção. Grande quantidade dos materiais empregados na construção civil

são porosos, higroscópicos, armazenando significativa quantidade de água que, com a variação de temperatura, sai desses materiais ou neles penetra.

Segundo King e Pearson, a quantidade de água contida nos materiais de construção de edifícios é maior que o valor de vapor d'água no ar, e podemos acrescentar que essa concentração de umidade é aumentada em prédios históricos devido às características das fundações e espessura das paredes.

Permitir a entrada de ar quente, fazer o ar atravessar ambientes selecionados, expor ou proteger uma parede da radiação solar direta, permitir ou não a condução do calor para o interior dos ambientes, são alguns dos recursos arquitetônicos considerados métodos passivos, que possibilitam o controle ambiental. A ventilação permite a entrada de ar externo, supostamente “fresco”, e a retirada do ar interno contaminado por diversos elementos nocivos à conservação do acervo. Ocorre que o ar externo freqüentemente pode conduzir agentes nocivos contidos na atmosfera para o interior dos museus. A arquitetura regula a livre circulação de ar. Do ponto de vista do controle ambiental, a renovação de ar é responsável pela dispersão dos esporos e ajuda a diminuir a proliferação de fungos, mas deve ser precedida de avaliação dos poluentes e da implementação de sistemas de filtragem do ar.

A iluminação é um aspecto polêmico dentro dos museus. Responsável pela deterioração dos acervos museológicos em geral, a iluminação dos ambientes é composta pela componente natural e artificial. Normalmente as áreas destinadas à exposição procuram neutralizar a iluminação natural e os efeitos indesejáveis da radiação U.V., e valorizar ao máximo a iluminação artificial mais controlável. Com a influência da arquitetura moderna alguns museus adotaram iluminação natural em suas áreas expositivas, iluminação zenital, tirando proveito estético da relação luz natural difusa com iluminação artificial direcionada, e efeitos de sombra. Os museus com acervos mais frágeis, temerosos dos efeitos da iluminação natural para a conservação dos bens culturais expostos, preferem “fechar” o edifício do museu isolando-o de seu espaço exterior.

Mais uma vez King e Pearson procuram desmistificar em seu artigo o padrão estabelecido de total isolamento em relação à iluminação natural e discutem a necessidade de maior aprofundamento da utilização da iluminação natural, fazendo a distinção entre luz solar e luz do dia.

De fato a luz solar direta com a sua radiação U.V. deve ser evitada no interior dos museus, não apenas pelos efeitos de deterioração dos objetos, mas também devido à excessiva carga térmica que leva para o interior do edifício, que em

países quentes é indesejável. No entanto, a luz do dia pode ser usada de forma cuidadosa, indiretamente, uma vez que a sua reflexão em superfícies brancas elimina, segundo King e Pearson, 80% dos componentes prejudiciais da radiação ultravioleta, e o restante poderia ser controlado com outros recursos complementares.

Quando o edifício que abriga uma instituição museológica não funciona bem, o funcionamento do museu estará também comprometido. Essa relação de funcionalidade não se restringe apenas à aspectos organizacionais, de distribuição e fluxo, mas principalmente em relação ao edifício como um todo.

## Museus Brasileiros

O Brasil possui, segundo o Guia Brasileiro de Museus, mais de 3.000 instituições que compõem o universo museológico brasileiro. Deste, 30 museus estão sob a tutela do recém criado Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM. Consideramos para efeito de nossas análises, que a amostra *Museus do IBRAM* representa a diversidade e as características do conjunto de museus brasileiros. Assim analisamos 27 museus visto que alguns encontravam-se, à época da pesquisa, em reestruturação.

Dividimos a amostra em 4 grupos.

- O primeiro é composto dos grandes museus de caráter nacional, onde se encontram as maiores e mais tradicionais instituições brasileiras, que foram instaladas em prédios históricos com características palacianas e que apresentam grandes espaços internos.
- O segundo grupo foi identificado como de museus de médio porte que ocupam prédios tombados com características de casas urbanas.
- O terceiro grupo se caracteriza pela ocupação de variadas tipologias arquitetônicas como igrejas, ruínas e fortificações.
- O último e quarto grupo fica composto por edifícios de museus construídos por arquiteturas recentes.

Encontramos, nesse conjunto de instituições, uma grande variedade de museus seja em sua complexidade, em sua antiguidade e em seu acervo. A maior parte desse conjunto não possui um edifício projetado para o uso museológico tendo sido adaptado a uma edificação histórica ou a um edifício pré-existente.

Embora o campo da arquitetura venha desenvolvendo projetos significativos para museus por muitos anos, essa experiência acumulada em construir museus

não tem contemplado a preocupação com a qualidade ambiental dos edifícios de museus. Além de tratar-se de assunto que tem adquirido relevância recentemente, a relação do edifício com o clima e suas conseqüências para a atividade museológica ainda se restringe ao “mau funcionamento” do edifício e não ao “comportamento” da edificação diante de determinado meio ambiente.

Entende-se como “mau funcionamento” do prédio de museu uma cobertura que não atende ao escoamento da água e deixa penetrar umidade, a terrenos que não apresentam sistema de drenagem satisfatório permitindo o desenvolvimento de umidade ascendente pelas paredes, a aberturas de vãos que possibilitam a radiação solar direta entrar no museu.

Como “comportamento” da edificação entendemos a relação do tipo de cobertura com os índices pluviométricos da região onde o museu está localizado e sua capacidade de transmissão ou isolamento de calor, o tipo de cobertura de solo necessário para altos índices pluviométricos e para muitas horas de radiação solar, a orientação do edifício em relação às trajetórias solares, as áreas do edifício que concentram maior umidade, as aberturas dos vãos em relação às trajetórias solares durante as estações do ano.

Mesmo os grandes museus brasileiros ainda não possuem a preocupação de analisar e compreender o comportamento do edifício de museu em relação ao seu meio ambiente e conhecer os dados meteorológicos da região.

Visando a conservação preventiva do acervo museológico, poucos instrumentos arquitetônicos são utilizados e, considerando a pesquisa realizada junto ao Cadastro Nacional de Museus em 19 de agosto de 2011 a respeito do “Controle das Condições Ambientais” existentes nos museus do IBRAM, vemos que a principal preocupação está centrada na utilização de equipamentos como ar condicionado, desumidificadores, filtros de ar, filtro de luz, higrômetro, luxímetro, psicometro, termohigrógrafo, ultraviômetro, umidificador e outros.

### **Grupo 1**

Oferece maiores dificuldades de intervenção em seus espaços devido às características marcantes de sua arquitetura composta por Casas de Câmara e Cadeia, Palácios e Palacetes. Intervenções utilizando métodos passivos para controle ambiental apresentam maiores dificuldades para serem empregados nesta categoria de museus devido a dificuldades em relação às restrições patrimoniais para intervenções nesses edifícios históricos.



Figura 1 - Museu da Inconfidência – Ouro Preto/MG  
Localizado na antiga Casa de Câmara e Cadeia de Ouro Preto, o museu foi inaugurado em 1944 para preservar, pesquisar e divulgar objetos e documentos relacionados à Inconfidência Mineira. O acervo de 4 mil itens reúne peças históricas e artísticas que formam um conjunto articulado de testemunhos culturais do período, refletindo a relação de Vila Rica com a conspiração. (Fonte: IBRAM)



Figura 2 - Museu da República – Rio de Janeiro/RJ.  
Conhecido como Palácio do Catete, o edifício que abriga o Museu da República foi construído em meados do século XIX pelo Barão de Nova Friburgo. Mais tarde, foi adquirido pelo governo federal para sediar a Presidência da República. Em 1960, logo após a transferência da capital para Brasília – e quando já haviam passado por lá 18 presidentes –, tornou-se sede do museu. (Fonte: IBRAM)



Figura 3 - Palácio Rio Negro. Localizado na cidade de Petrópolis, foi residência oficial de verão de Presidentes da República como Getúlio Vargas, Juscelino Kubitschek e João Goulart, entre outros. Atualmente é administrado pelo Museu da República. (Fonte: IBRAM)



Figura 4 - Museu Nacional de Belas Artes – Rio de Janeiro/RJ. O acervo do primeiro museu de artes do país conta atualmente com mais de 60 mil peças, entre obras de pintura, escultura, desenho e gravura brasileira e estrangeira, além de reunir um segmento significativo de arte decorativa, mobiliário, glíptica, medalhística, arte popular, documentos e um conjunto de peças de arte africana. O museu possui a maior e mais importante coleção de arte brasileira do século XIX. (Fonte: IBRAM)

**Museu da Inconfidência** (figura 1) - analisando os dados do Cadastro Nacional de Museus observamos que o sistema de controle ambiental voltado para a conservação, está baseado principalmente na colocação de desumidificadores, filtros de ar, higrômetros nas áreas de serviços de apoio como reserva técnica, arquivo, biblioteca e laboratório de restauração.

**Museu da República** (figura 2) - analisando os dados do Cadastro Nacional de Museus observamos que o sistema de controle ambiental apresenta sistema de ar condicionado nas salas de exposição e equipamentos para controle como desumidificador, filtro de ar, ultraviômetro.

**Palácio Rio Negro** (figura 3) - Devido a ser unidade incorporada recentemente ao Museu da República, não apresenta nenhuma intervenção visando o controle ambiental para conservação preventiva.

**Museu Nacional de Belas Artes** (figura 4) - Analisando os dados do Cadastro Nacional de Museus observamos que o Museu Nacional de Belas Artes possui sistema de ar condicionado 24 horas instalado na reserva técnica e no arquivo, sistema de ar condicionado intermitente para as áreas de exposição e biblioteca, desumidificador, filtro de ar, luxímetro e termohigrógrafo para controle das condições ambientais nas salas de exposição, filtro de luz na reserva técnica e laboratório de restauração e ultraviômetro no laboratório de restauração.

**Museu Histórico Nacional** (figura 5) - Analisando os dados do Cadastro Nacional de Museus observamos que o sistema de controle ambiental apresenta ar condicionado liga/desliga e filtro de luz nas salas de exposição, desumidificadores, filtro de ar, luxímetro, psicrômetro, termohigrógrafo na reserva técnica, bem como higrômetro nas áreas onde se encontram acervos. As intervenções realizadas no espaço do museu são voltadas para a funcionalidade do edifício, circulações e principalmente para valorização do espaço expositivo.

**Museu Imperial** (figura 6) - Analisando os dados do Cadastro Nacional de Museus observamos que o sistema de controle ambiental possui ar condicionado 24 horas na sala de exposição de curta duração, ar condicionado intermitente no arquivo. Verificamos que o principal esforço para o controle ambiental está centrado na instalação de desumidificadores, filtros de ar e filtro de luz.



Figura 5 - Museu Histórico Nacional – Rio de Janeiro/RJ. É um dos maiores museus do país e ocupa um conjunto arquitetônico de grande relevância histórica para a cidade do Rio de Janeiro. O acervo, de mais de 270 mil itens, é composto por pinturas, esculturas, armaria, viaturas, porcelanas, prataria e a maior coleção de moedas antigas da América Latina, além de uma biblioteca especializada em história do Brasil e um arquivo histórico, com documentos manuscritos e iconográficos. (Fonte: IBRAM)



Figura 6 - Museu Imperial – Petrópolis/RJ. O Palácio Imperial de Petrópolis, hoje Museu Imperial, foi a residência de verão de D. Pedro II. O acervo, que tem como foco o Segundo Reinado, abrange móveis, adornos, objetos do cotidiano, esculturas, joias, prataria e outros itens. Coroas, cetro, os trajes majestáticos e a pena de ouro com a qual a princesa Isabel assinou a Lei Áurea fazem parte do acervo, assim como pinturas e uma biblioteca com 55 mil títulos de história do Brasil, uma coleção de obras raras com aproximadamente 8 mil itens, documentos e fotografias. (Fonte: IBRAM)

The image shows a screenshot of the 'Cadastro Nacional de Museus' website. At the top left, there is a logo for 'Cadastro Nacional de Museus' with the text 'Cadastro Nacional de Museus' and 'Ministério da Cultura'. Below the logo, there is a search filter section with 'Grupo 1' selected. The main part of the image is a large table with many columns and rows. The columns are organized into several groups: 'Museus de Arqueologia', 'Museus de Arte', 'Museus de História', 'Museus de Ciências', 'Museus de Etnologia', 'Museus de Geografia', 'Museus de História Natural', 'Museus de Literatura', 'Museus de Música', 'Museus de Teatro', 'Museus de Artesanato', 'Museus de Arquitetura', 'Museus de Urbanismo', 'Museus de Paisagem', 'Museus de Ambiente', 'Museus de Patrimônio Cultural', 'Museus de Patrimônio Imaterial', 'Museus de Patrimônio Oral', 'Museus de Patrimônio Escrito', 'Museus de Patrimônio Arquitetônico', 'Museus de Patrimônio Urbano', 'Museus de Patrimônio Paisagístico', 'Museus de Patrimônio Ambiental', 'Museus de Patrimônio Cultural Material', 'Museus de Patrimônio Cultural Imaterial', 'Museus de Patrimônio Cultural Oral', 'Museus de Patrimônio Cultural Escrito', 'Museus de Patrimônio Cultural Arquitetônico', 'Museus de Patrimônio Cultural Urbano', 'Museus de Patrimônio Cultural Paisagístico', 'Museus de Patrimônio Cultural Ambiental'. The table contains numerical data for each category, with some cells highlighted in red. The table is divided into three main sections: 'Museus de Arqueologia', 'Museus de Arte', and 'Museus de História'. The first section has 10 columns, the second has 10 columns, and the third has 10 columns. The table is very dense with data points.

Tabela 1: dados do Cadastro Nacional de Museus sobre os museus do Grupo 1

## Grupo 2

Para compor o segundo grupo de arquiteturas de *Museus do IBRAM* foram selecionados museus de médio porte, que ocupam prédios históricos inseridos em zonas urbanas, casas senhoriais que, embora tombados pelos órgãos de preservação, apresentam composição arquitetônica com menos detalhes e maior regularidade, o que facilita a execução de intervenções visando adaptações ao clima.

**Museu Casa Histórica de Alcântara** (figura 7) - Não apresenta nenhuma intervenção ou equipamento destinado à conservação preventiva de acordo com o Cadastro Nacional de Museus.

**Museu da Abolição** (figura 8) - Não apresenta nenhuma intervenção ou equipamento visando a conservação preventiva de seu acervo conforme registro no Cadastro Nacional de Museus.

**Museu das Bandeiras** (figura 9) - De acordo com o Cadastro Nacional de Museus, não apresenta nenhuma intervenção ou equipamento visando a conservação preventiva de seu acervo.

**Museu Casa Benjamin Constant** (figura 10) - Não apresenta nenhum intervenção ou equipamento visando a conservação preventiva de seu acervo, conforme informações do Cadastro Nacional de Museus.



Figura 7 - Museu Casa Histórica de Alcântara – Alcântara/MA. O Museu Casa Histórica de Alcântara teve sua abertura ao público datada em novembro de 2004. Apesar de sua recente criação, o museu tem por missão remontar aos tempos do Brasil Imperial através de sua arquitetura colonial e de seu acervo, expondo a opulência dos hábitos e costumes do século XIX da aristocracia rural da cidade de Alcântara, Maranhão. As 958 peças e obras do Museu pertenceram a famílias que residiram na casa. Mobiliário, indumentárias, acessórios, louças, iconografias, cerâmicas e azulejos do acervo têm o objetivo de retratar a história doméstica do Brasil Monárquico para os alunos da educação básica, a comunidade em geral e os visitantes externos. (Fonte: IBRAM)



Figura 9 - Museu das Bandeiras - Cidade de Goiás/GO. O Museu das Bandeiras ocupa a antiga Casa de Câmara e Cadeia da Província de Goyaz, prédio cuja construção foi finalizada em 1766, seguindo projeto da Coroa Portuguesa. Criado em 1949, o museu teve como núcleo inicial do acervo o arquivo documental da Delegacia Fiscal do Tesouro Nacional (Fazenda Pública). Esse conjunto de documentos representa uma das fontes de informação mais importantes sobre a administração pública da região Centro-Oeste durante o período colonial, imperial e republicano. Atualmente, o acervo é composto por 573 peças, incluindo objetos de arte sacra, mobiliário, vestuário, armamentos e utensílios domésticos. (Fonte: IBRAM)



Figura 8 - Museu da Abolição – Recife/PE. Criado em 1957, o Museu da Abolição – Centro de Referência da Cultura Afro-Brasileira está localizado no sobrado que foi sede do Engenho Madalena e residência do conselheiro abolicionista João Alfredo. O museu foi oficialmente inaugurado em 1983, com a exposição “O Processo Abolicionista Através dos Textos Oficiais”. Fechado em 1990, foi reaberto em 1996, no Dia do Patrimônio Cultural. O acervo dispõe de peças do cotidiano de senhores e escravos. Desde objetos ligados ao sincretismo religioso até aqueles utilizados no tráfico negreiro. (Fonte: IBRAM)



Figura 10 - Museu Casa Benjamin Constant – Rio de Janeiro/RJ. O museu foi a residência de Benjamin Constant, figura de destaque na fundação da República brasileira. Adquirido pelo patrimônio público em 1891, logo após o falecimento de Benjamin Constant, o museu está localizado em uma área verde de 10,5 mil metros quadrados no bairro de Santa Teresa, no Rio de Janeiro. Possui uma exposição permanente de objetos, obras de arte e mobiliário que recriam o modo de vida do final do Século XIX e início do Século XX, época em que viveu Benjamin Constant. (Fonte: IBRAM)

**Museu Casa da Princesa** (figura 11) - Não apresenta nenhuma intervenção ou equipamento visando a conservação preventiva de seu acervo, segundo consulta ao Cadastro Nacional de Museus.

**Museu do Diamante** (figura 12) - De acordo com informações contidas no Cadastro Nacional de Museus, não apresenta nenhuma intervenção ou equipamento visando a conservação preventiva de seu acervo.

**Museu Regional de São João del-Rei** (figura 13) - Possui higrômetro nas salas de exposição permanente e na reserva técnica.

**Museu Villa Lobos** (figura 14) - As ações voltadas à conservação preventiva desenvolvidas no Museu Villa Lobos, que constam do Cadastro Nacional de Museus, foram destinadas principalmente à reserva técnica, arquivo e biblioteca. Nesses ambientes foram instalados sistemas de ar condicionado, desumidificadores, filtros de ar, higrômetro, luxímetro e termohigrógrafo. Nas áreas de exposição houve a preocupação com relação ao controle de luz.

**Museu Casa da Hera** (figura 15) - O Museu Casa da Hera informou ao CNM que possui equipamentos para conservação e controle ambiental porém não especifica a que áreas do museu foram destinados.

**Museu do Ouro** (figura 16) - Possui desumidificador, termohigrógrafo e filtro de ar na sala de exposição de longa duração e na reserva técnica, com higrômetro



Figura 11 - Museu Casa da Princesa – Pilar de Goiás/GO. O Museu Casa da Princesa funciona na Casa Setecentista, antiga moradia senhorial do século XVIII localizada no centro histórico da cidade de Pilar de Goiás. O acervo de cerca de mil peças é formado por documentos históricos, fotografias e objetos (especialmente mobiliário e utensílios domésticos utilizados nos casarões de fazendas) que mostram formas do viver goiano dos séculos XVIII ao XX. (Fonte: IBRAM)



Figura 12 - Museu do Diamante – Diamantina/MG. Instalado em um modelo de referência da arquitetura civil do século XVIII, o Museu do Diamante funciona na casa onde viveu o infidente padre Rolim. Em 1950, o imóvel foi tombado e tornou-se museu. O Museu do Diamante classifica e conserva elementos característicos de jazidas, formações e espécies de diamantes brasileiros, abordando também seu desenvolvimento e a influência na economia do país. O diversificado acervo conta com pinturas, esculturas, desenhos, cédulas, moedas, estampas, instrumentos musicais, indumentária, mobiliário, utensílios domésticos e de iluminação. O contexto social mineiro é explorado por meio de ferramentas de mineração, armaria e instrumentos de tortura de escravos. O museu possui acervo fotográfico com imagens de personalidades, ruas, casas e monumentos da cidade, além de registros da mineração e do garimpo na região. (Fonte: IBRAM)



Figura 13 - Museu Regional de São João del-Rei – São João Del Rei/MG. O Museu Regional de São João Del Rei é a antiga casa do Comendador João Antonio da Silva Mourão, homem de prestígio na época do Segundo Império. O prédio, um dos mais sofisticados do período, está voltado para a principal entrada da cidade, foi tombado em 1946 e aberto à visitação, já como museu, em 1958. Seu acervo foi constituído, em sua maior parte, de peças de mobiliário, objetos de arte sacra e imaginária oitocentista procedentes de várias cidades de Minas. (Fonte: IBRAM)



Figura 14 - Museu Villa Lobos – Rio de Janeiro/RJ. Instalado em um casarão tombado do século XIX, o Museu Villa-Lobos reúne objetos e documentos referentes à vida e à obra do compositor e maestro Heitor Villa-Lobos. O acervo tem mais de 53 mil itens, entre partituras (manuscritas e impressas), correspondências, recortes de jornais, discos, filmes, livros, condecorações, instrumentos musicais e objetos de uso pessoal. (Fonte: IBRAM)



Figura 15 - Museu Casa da Hera – Vassouras/RJ. A Casa da Hera foi erguida na primeira metade do século XIX, onde residiu a família de Joaquim José Teixeira Leite, grande advogado e comissário de café. Em 1952, a construção foi tombada como patrimônio nacional. Além de mobiliário, quadros e objetos de uso doméstico originais, o acervo inclui uma vasta biblioteca e uma importante coleção de trajes de origem francesa. A biblioteca possui 890 livros e três mil periódicos do século XIX. Há, ainda, um piano Henri Herz, raro exemplar do século XIX. (Fonte: IBRAM)



Figura 16 - Museu do Ouro – Sabará/MG. Instalado na antiga Casa de Intendência e Fundação do Ouro da Vila Real de Nossa Senhora da Conceição do Sabará, o Museu do Ouro foi criado em 1945 e oficialmente inaugurado no dia 16 de maio de 1946. A instituição ocupa uma área total de 1.456 m<sup>2</sup>, sendo 714 m<sup>2</sup> de área edificada. O acervo totaliza 749 objetos, constituídos: mobiliário, armaria, porcelanas, imaginária religiosa e objetos ligados a prática da mineração (séculos XVIII e XIX). O Museu do Ouro possui ainda um arquivo histórico e uma biblioteca, localizados na Casa de Borba Gato, edificação do século XVIII. A Biblioteca possui 4.972 títulos registrados, entre os quais se encontram obras referentes à formação do Estado de Minas Gerais e do Brasil, arquitetura, história da arte, incluindo valiosa coleção de obras raras com edições que datam do século XVIII. (Fonte: IBRAM)

**Museu Regional de Caeté** (figura 17) - As ações para controle ambiental estão centradas na colocação de desumidificadores, filtro de ar e termohigrógrafo nas salas de exposição de longa duração e reserva técnica.



Figura 17 - Museu Regional de Caeté – Caeté/MG. Instalado em uma casa construída em fins do século XVIII, o museu guarda um acervo composto por mobiliário e objetos de época, além de peças de arte popular e de arte sacra de cunho popular. O museu também atua na preservação da riqueza cultural, dos saberes e fazeres do povo de Caeté e seus distritos, promovendo cursos e oficinas sobre técnicas artesanais tradicionais na região. (Fonte: IBRAM)



Figura 18 - Museu Regional Casa dos Ottoni – Serro/MG. O Museu Regional Casa dos Ottoni ocupa uma construção do século XVIII, na cidade do Serro. Sua origem histórica está ligada aos Ottoni, descendentes de um ramo da família do bandeirante paulista Fernão Dias Paes Leme. Criado em 1949, o museu abriga acervo formado, principalmente, por imagens de arte católica (como as imagens de roca que saíam na Procissão de Cinzas e as que pertenceram à demolida igreja de Nossa Senhora da Purificação. (Fonte: IBRAM)



Figura 19 - Museu Victor Meirelles – Florianópolis/SC. A casa natal do pintor Victor Meirelles – um típico sobrado luso-brasileiro construído entre o final do século XVIII e o início do XIX – sedia o museu que leva o nome do pintor. O imóvel tombado pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional preserva a memória do catarinense, um dos mais importantes artistas brasileiros do século XIX. (Fonte: IBRAM)

**Museu Regional Casa dos Ottoni** (figura 18) - Possui desumidificador e filtro ar na reserva técnica e higrômetro nas salas de exposição e reserva técnica.

**Museu Victor Meirelles** (figura 19) - Possui todos os equipamentos da pesquisa do CNM mas sua principal característica está no fato de ter estudado a arquitetura do museu, os materiais de construção empregados e conhecer os dados meteorológicos locais. Realizou intervenções que melhoraram as condições de controle ambiental. Desde a realização dos estudos do clima e das intervenções arquitetônicas não foram mais necessárias restaurações do acervo e o edifício encontra-se em bom estado de conservação.

The image shows a screenshot of the 'Cadastro Nacional de Museus' (National Museum Register) interface. The top part of the image displays the header and a list of museums under the heading 'Museus do Grupo 2'. Below this, there are three main data tables: 'Inventário', 'Biblioteca', and 'Outros'. Each table has a grid structure with columns representing different museums and rows representing various equipment or conditions. Red cells in the grid indicate the presence of specific equipment or conditions for a given museum. The 'Inventário' table is the largest and contains the most data points. The 'Biblioteca' table is smaller and located below the 'Inventário' table. The 'Outros' table is also smaller and located to the right of the 'Biblioteca' table.

Tabela 2: dados do Cadastro Nacional de Museus sobre os museus do Grupo 2

### Grupo 3

O terceiro grupo se caracteriza pela ocupação de igrejas, ruínas e fortificações.

**Museu de Arte Sacra da Boa Morte** (figura 20) - Possui desumidificador, filtro de ar e umidificador na sala de exposição.



Figura 20 - Museu de Arte Sacra da Boa Morte – Cidade de Goiás/GO. Sediado na Igreja de Nossa Senhora da Boa Morte (1762-1779), o museu pertence à Diocese de Goiás e é mantido e administrado pelo Ibram. O acervo é constituído de mais de 900 peças, entre objetos litúrgicos, prataria e obras do escultor e pintor goiano José Joaquim da Veiga Valle (século XIX). (Fonte: IBRAM)



Figura 21 - Museu de Arte Religiosa e Tradicional de Cabo Frio – Cabo Frio/RJ. O Antigo Convento de Nossa Senhora dos Anjos sedia o museu, que oferece uma exposição permanente de arte sacra dos séculos XVII e XVIII e peças de mobiliário. O prédio, datado de 1686, é tombado pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. (Fonte: IBRAM)



Figura 22 - Museu de Arqueologia de Itaipu – Itaipu/RJ. O museu está sediado nos remanescentes do Recolhimento de Santa Teresa, instituição fundada no começo do século XVIII. O acervo do museu é composto por artefatos produzidos pelos povos que viveram no litoral fluminense antes de 1500. São artefatos líticos e ósseos, concreções, matéria corante, ocre, restos ósseos humanos e remanescentes de fauna (aves, peixes e mamíferos), além de blocos testemunhos do Sambaqui de Camboinhas. (Fonte: IBRAM)



Figura 23 - Forte Defensor Perpétuo – Paraty/RJ. O Forte foi construído no Morro da Vila Velha ou Ponta da Defesa em 1793. Com o declínio econômico de Paraty, ficou em ruínas até 1822, quando foi reconstruído e recebeu o nome atual em homenagem a Dom Pedro I, Imperador e Defensor Perpétuo do Brasil. Atualmente, o casarão apresenta seu interior autêntico, preservando três áreas distintas: a Casa do Comandante, o Quartel da Tropa e o Quartel dos Inferiores. (Fonte: IBRAM)

**Museu de Arte Religiosa e Tradicional de Cabo Frio** (figura 21) - Possui infraestrutura de equipamento para controle ambiental abrangente, que atende as salas de exposição, arquivo, biblioteca e reserva com desumidificadores, filtros de ar, filtros de luz, luxímetro, termohigrógrafo e umidificadores.

**Museu de Arqueologia de Itaipu** (figura 22) - Trata-se ruína de antigo recolhimento com pequena área coberta destinada a exposição, próximo à praia,



## Grupo 4

O quarto grupo fica composto por edifícios de museus construídos em períodos mais recentes e sob a influência da arquitetura moderna no Brasil.

**Chácara do Céu e Museu do Açude** (figuras 25 e 26) - Apresentam equipamentos como ar condicionado, desumidificador, filtro de ar, luxímetro e termohigrógrafo em alguns ambientes distintos nos 2 museus.

**Museu Lasar Segall** (figura 27) - Possui ar condicionado 24 horas e termohigrógrafo instalados nas salas de exposição de longa e curta duração e na reserva técnica, ar condicionado intermitente no laboratório de conservação, desumidificador e filtro de ar no arquivo e biblioteca.



Figura 25 - Chácara do Céu



Figura 26 - Museu do Açude

O Museu Chácara do Céu, em Santa Teresa, e o Museu do Açude, na Floresta da Tijuca, são o legado do empresário e colecionador Raymundo Ottoni de Castro Maya, que, em 1962, criou uma fundação para preservar e dinamizar seu patrimônio artístico, doando suas coleções e suas duas residências, transformadas em museus. O acervo inclui pinturas, gravuras, desenhos, peças de mobiliário luso-brasileiro, prataria, cristais, tapetes, coleção de arte oriental e objetos de arte popular. (Fonte: IBRAM)



Figura 27 - Museu Lasar Segall – São Paulo/SP. Sediado na residência e ateliê que pertenceu a Lasar Segall, o museu expõe obras do artista plástico e atua também como centro de atividades culturais, com visitas monitoradas, cursos nas áreas de literatura, gravura e fotografia, exposições e projeção de filmes. Abriga, ainda, uma ampla biblioteca especializada na arte dos espetáculos e fotografia. (Fonte: IBRAM)



Figura 28 - Museu das Missões – São Miguel/RS. Projetado em 1940 pelo arquiteto Lucio Costa, o Museu das Missões está situado junto ao Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, considerado Patrimônio Cultural da Humanidade pela Unesco. O museu reúne a maior coleção pública de imagens sacras e fragmentos missioneiros do Mercosul, expondo uma rica coleção da arte barroca elaborada pelos índios guarani nas reduções jesuíticas. (Fonte: IBRAM)

**Museu das Missões** (figura 28) - Prédio construído para abrigar o museu, possui ar condicionado intermitente na reserva técnica, arquivo e laboratório de conservação, desumidificadores, filtro de ar, filtro de luz em quase todos os ambientes exceto na exposição de curta duração, luxímetro para exposição de longa duração, termohigrógrafo para exposição de longa duração e reserva técnica.

The screenshot displays the 'Cadastro Nacional de Museus' interface. At the top, it says 'cadastro nacional de museus' and 'Pesquisa realizada em 18 de agosto de 2011'. Below this, there are search filters for 'Grupo 4'. The main part of the image is a grid of data for various museums. The grid is organized into sections for different equipment types: Ar condicionado (Air conditioning), Filtro de ar (Air filter), Filtro de luz (Light filter), Higrometro (Hygrometer), Luxímetro (Luximeter), and Termohigrógrafo (Thermohygrometer). Each cell in the grid contains a red square, indicating the presence of that equipment in the corresponding museum.

Tabela 4: dados do Cadastro Nacional de Museus sobre os museus do Grupo 4

## Conclusões

- No Grupo 1 encontramos ampla utilização de equipamentos mecânicos para obtenção de condições ambientais controláveis;
- No Grupo 2 encontram-se cerca de 48% dos museus;
- O Grupo 2 apresenta sub grupo onde nenhum tipo de controle ambiental foi desenvolvido;
- O Grupo 2 apresenta outro sub grupo que instalou diversos equipamentos para estabelecer condições ambientais favoráveis à conservação do acervo, à semelhança do Grupo 1;
- No Grupo 2 encontramos experiência de utilização de instrumentos e intervenções arquitetônicas conjugadas;
- No Grupo 3 todos os museus implantaram algum nível de controle ambiental visando a conservação preventiva;

- O Grupo 4, onde encontramos edifícios projetados para o uso museológico, mantem-se a prática de instalação de equipamentos independente da arquitetura;
- Em nossa avaliação o Grupo 2 apresenta o maior potencial de possibilidade para intervenções arquitetônicas conjugadas com equipamentos de forma a atender critérios de conservação preventiva;
- Existe vasto campo para intervenções arquitetônicas baseadas em métodos passivos visando o controle ambiental em museus, que ainda é pouco explorado nas instituições museológicas brasileiras;

## **Bibliografia**

Unesco, Revista *Museum* nº164 – 4– Architecture Muséale, 1989.

KING, Steve ;PEARSON, Colin - Controle ambiental para Instituições culturais. planejamento adequado e uso de tecnologias alternativas. In Conservação. Conceitos e Práticas, Editora UFRJ, 2001 pp.41-64 (tradução Vera L. Ribeiro, organizadores Marylka Mendes, Luciana da Silva, Fátima Bevilaqua e Antonio Carlos Nunes Baptista)

Izard, Jean-Louis e Guyot, Alain – Arquitectura Bioclimática – Ediciones G. Gili S.A. – Mexico, D.F. 1983.

Mendes, Marylka; Silveira, Luciana da; Bevilaqua, Fátima; Baptista, Antonio Carlos Nunes; Tradutora: Ribeiro, Vera L. – Conservação: Conceitos e Práticas – Editora UFRJ – 2001.

IBRAM, Cadastro Nacional de Museus (consulta de Agosto de 2011).

Instituto Brasileiro de Museus, Guia dos Museus Brasileiros, Brasília 2011.

## **Agradecimentos**

Agradeço à Universidade Católica Portuguesa – Porto – Escola de Artes, especialmente à Prof Doutora Eduarda Vieira pelo convite para participar do I Encontro Luso-Brasileiro de Conservação e Restauro

## Nota biográfica

**Marina Byrro Ribeiro** - [marinabyrro@gmail.com](mailto:marinabyrro@gmail.com)

Arquiteta com mestrado em Conforto Ambiental pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro – FAU/UFRJ. Atua na área de preservação de bens culturais imóveis tendo participado de diversas obras de restauração de edifícios históricos no centro do Rio de Janeiro/Brasil. Desenvolve no Museu Histórico Nacional / Rio de Janeiro / Brasil obras de conservação e adaptação do bem cultural ao uso museológico. Realiza pesquisa no campo da arquitetura de museus com enfoque nas relações entre o edifício e o meio ambiente para o estabelecimento de condições de controle ambiental, de conforto ambiental e de construções sustentáveis.

# CONSERVAÇÃO E RESTAURO E FORMAÇÃO



# Formação, investigação e actividade profissional em conservação e restauro

Ana Calvo

## Resumen

Formación, actividad profesional e investigación son itinerarios de un mismo camino y dependen íntimamente unos de otros. La formación universitaria en conservación-restauración es un paso fundamental para correctas intervenciones en el patrimonio cultural y para la investigación en este ámbito. Se describe la estructura de estos estudios en la Escola das Artes de la Universidade Católica Portuguesa con la licenciatura, pos-gradados y doctorado. Se comentan los medios utilizados y los conocimientos, destrezas y competencias que deben ser adquiridos según las recomendaciones de las organizaciones europeas.

**Palabras clave:** formación, investigación, actividad profesional, conservación y restauración, conocimiento, destreza, competencia.

## Abstract

Education, professional activities and research are all steps towards the same goal and depend on each other. University studies on conservation form an essential key for correct interventions and research. Hereby we describe these studies at the School of Arts of the Portuguese Catholic University, composed by degree, postgraduate and doctoral levels. We also present the means used as well as the knowledge and skills that must be acquired in harmony with recommendations issued by european organizations.

**Keywords:** education, training, research, professional activity, conservation, knowledge, skill, competences.

## Introducción

Formación, actividad profesional e investigación constituyen, desde nuestra perspectiva, un enlace o círculo íntimamente unido y dependiente que señala el avance de esta disciplina (Fig. 1).

La formación no sería posible sin la investigación y el continuo avance de la ciencia, pero tampoco si no existiera un trabajo profesional que demanda la actuación de personal adecuadamente formado,

y que a su vez plantea nuevas preguntas a las que debe contestar la investigación. En el ámbito académico universitario la investigación se desarrolla a lo largo de toda la formación pero, fundamentalmente, en el postgrado y doctorado. Los proyectos de investigación intentan así dar respuesta a algunas de aquellas cuestiones suscitadas desde el mundo profesional.

Por lo tanto, los tres aspectos –formación, actividad profesional e investigación- forman una cadena imprescindible en la que existe una clara dependencia de unos con respecto a los otros. Esta secuencia es la que, de algún modo, ha guiado el proyecto de la formación en conservación-restauración en la Escola das Artes de la Universidade Católica Portuguesa, durante estos años, desde su inicio en el año 2002.

### La formación en conservación-restauración en la Escola das Artes

Todo proyecto formativo se fundamenta en dos aspectos: el marco normativo o legislativo y la definición de objetivos y contenidos.

En el caso de Portugal, y de la licenciatura actualmente en vigor, en Arte/ Conservación-Restauración de la Escola das Artes, de la Universidade Católica Portuguesa en Oporto, el marco jurídico y normativas que regulan el tiempo y articulan las características de la educación superior universitaria se encuentran en las bases reguladoras de la Declaración de Bolonia de 19 de Junio de 1999; en el Decreto-Lei nº 74/2006, de 24 de Marzo, del Ministerio da Ciência,



Figura 1 - Gráfico del círculo o enlace de la formación, investigación y actividad profesional.

Tecnologia e Ensino Superior; y en el Despacho NR/R/0126/2006, de 9 de Junio, de la Reitoria de la Universidade Católica Portuguesa.

De ese modo el esquema de los estudios ha quedado estructurado según el formato 3 +2 +3 años, con el desarrollo siguiente:

<b>Estudios Graduados</b>	
1º Ciclo -- Licenciatura (Grado)	180 ETC (6 semestres)
<b>Estudios Postgraduados</b>	
2º Ciclo -- Mestrado (Master)	120 ECTS (4 semestres)
3º Ciclo -- Doctorado	180 ECTS (6 semestres)

En estos ciclos la unidad de medida son los llamados ECTS (European Credit Transfer System), cuyo valor por 1 ECTS se estima entre 25 y 30 horas de dedicación total del alumno a un tema o materia. En esas horas se incluye tanto el tiempo de contacto con el docente como las horas dedicadas al estudio y trabajo individual, documentación y evaluación.

### **Objetivos y contenidos**

La Licenciatura en Arte–Conservação e Restauro de la Escola das Artes de la UCP se configuró como un Primer Ciclo, con 180 ECTS y una duración normal de tres años. Los objetivos de este ciclo podrían resumirse en:

1. Formar Conservadores-restauradores de bienes culturales con conocimientos generales, habilitados para desarrollar trabajos acompañados o dirigidos en dicha área científica.
2. Proporcionar una formación de base cultural, científica, técnica y artística que permita desarrollar trabajos en el ámbito de la preservación, conservación y restauración de bienes culturales, en el contexto nacional y europeo.

Para ello se ha contado con unos programas específicos, pero también con unas instalaciones y medios técnicos adecuados (Figs. 2 y 3). El hecho de haberse construido un nuevo edificio (Fig. 4), específicamente para este fin, ha constituido uno de los pilares de los planes formativos en Oporto, en los que las actividades prácticas fueron siempre consideradas como elementos fundamentales en esta formación. Del mismo modo, durante el primer año se pudo dotar de equipamientos básicos para los trabajos en este ámbito (equipos de radiografía, fotografía especializada, laboratorios, etc.)



Figuras 2 y 3- Laboratorios de prácticas de conservación-restauración, de retablos y de cerámica.



Figura 4 - Edificio de Restauo en la Escola das Artes, UCP, Oporto.

Los contenidos que actualmente se imparten en la Licenciatura, siguiendo el esquema antes citado, se estructuran en seis semestres temáticos, del siguiente modo:

1º Materiales inorgánicos (pétreos, cerámicos y vítreos)
2º Metales
3º Materiales orgánicos I (madera, papel, hueso y marfil)
4º Materiales orgánicos II (tela, textiles y cuero)
5º Policromía I
6º Policromía II

Es decir se ha buscado que todas las materias de un semestre giren en torno a un material o tipo de materiales de forma que integren del modo más completo posible los conocimientos de aspectos conservativos, tecnológicos y plásticos, histórico-artísticos, físico-químicos y biológicos, aplicados al material correspondiente. Todo ello acompañado, en el caso de la Escola das Artes, de unas materias transversales de formación general [1].

El desarrollo de los aspectos prácticos se complementa con la realización de

trabajos extra académicos, como las campañas de verano o las acciones solidarias. (Figs. 5 y 6)

La diferenciación entre estudios técnico profesionales y universitarios ha sido una de las preocupaciones fundamentales en todo este proceso, de forma que los alumnos sean conscientes del rigor necesario en este ámbito. Era necesario insistir en que esta formación no se limita a aspectos técnicos, y de que un primer grado de estudios es insuficiente para ejercer la profesión de conservador-restaurador, como la propia legislación portuguesa exige [2]. Porque la intervención en los bienes culturales se entiende como una alta responsabilidad que requiere unos



Figuras 5 y 6.- Campañas de verano en el techo de casetones de la Iglesia de Ramalde y en los retablos de Baião



Figuras 7 y 8.- Alumnos trabajando en los laboratorios de conservación y restauración.

conocimientos muy específicos tanto teóricos como prácticos. No se buscan habilidades o manualidades, sino una alta capacitación como la que se requiere a un cirujano. (Figs. 7 y 8)

En la terminología inglesa están acuñadas claramente las diferencias entre *education* y *training*, que quizás podrían también hacerse valer en el caso de la formación en conservación y restauración.

La especialización se concentra en los cursos de postgrado. En el contexto del Departamento de Arte-Conservación y Restauración, se han desarrollado numerosos cursos de master y postgraduaciones: en Conservación de Bienes Culturales –especializaciones en Técnicas y Conservación de Pintura o Escultura y Talla, Conservación Preventiva- y también en Artes Decorativas, Diseño de Orfebrería, Gestión del Patrimonio Cultural o Arte Contemporáneo. En esta fase se ha buscado la especialización culminando con la parte de investigación a través de las “tesis de maestrado”.

También en esta etapa se han desarrollado ya algunos cursos de doctorado. Estos han supuesto un punto básico para cerrar el ciclo completo de la investigación. Se han llevado a cabo dos cursos de doctorado en Conservación de Pintura y dos en Arte Sacra, en el ámbito de los cuales se están desarrollando actualmente las tesis de doctorado, algunas ya finalizadas esperando su defensa pública. La mayoría de ellas se han encuadrado en el grupo de investigación del CITAR [3] (Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes) y les han sido otorgadas becas de investigación por FCT [4] (Fundação para a Ciência e Tecnologia, del Ministerio de Educación y Ciencia.)

Como complemento a la investigación en nuestro ámbito se creó, en 2009, la revista digital ECR (Estudos de Conservação e Restauro) [5] donde se presentan trabajos que pasan un proceso de revisión anónima por pares. También en el contexto del CITAR se han desarrollado proyectos de investigación como el dedicado a los materiales y técnicas de los pintores del norte de Portugal (MTPNP) [6]

Con estos ciclos de estudios se pretende también responder a los requisitos de las organizaciones profesionales europeas como ECCO [7] (European Confederation of Conservator-Restorer’s Organizations) y ENCoRE [8] (European Network for Conservation-Restoration Education) -red de la que forma parte esta institución- que propugnan una formación universitaria con especializaciones en un segundo ciclo y acceso al doctorado.

## El Marco Europeo de Cualificaciones (MEC) o European Qualifications Framework (EQF)

Para la incorporación al campo profesional se han desarrollado en el seno de la Comisión Europea una serie de definiciones y clasificaciones para determinar unas cualificaciones comunes.

Según el *El Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente* (EQF-MEC) publicado por la Unión Europea [9]:

*“Conocimiento”*: es el resultado de la asimilación de información gracias al aprendizaje; acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto; en el Marco Europeo de Cualificaciones, los conocimientos se describen como teóricos o fácticos;

*“Destreza”*: es la habilidad para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de completar tareas y resolver problemas; en el Marco Europeo de Cualificaciones, las destrezas se describen como cognitivas (fundadas en el uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) y prácticas (fundadas en la destreza manual y en el uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos);

*“Competencia”*: es la demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal; en el Marco Europeo de Cualificaciones, las competencias se describen en términos de responsabilidad y autonomía.

El desarrollo del marco para el acceso a la profesión del conservador-restaurador a través de las competencias correspondientes ha sido publicado recientemente por Jeremy Hutchings y Susan Corr [10], en base al texto de ECCO de cuya comisión formaron parte. En todos estos documentos para el acceso a la profesión de conservador-restaurador se considera adecuado el nivel 7, que se corresponde con unos estudios de master. Los descriptores específicos de conocimientos, destrezas y competencias son definidos por los citados autores del siguiente modo [11]:

*“El **conocimiento** altamente especializado es el conocimiento en un campo de la conservación que sólo se logra después de una educación que contiene “un equilibrio apropiado de enseñanza integrada teórica y práctica...” (El Documento de Pavia, 1997, la cláusula 6). La conciencia crítica de los principios del conocimiento en un*

*campo es la capacidad de adquirir conocimientos, evaluar su validez y fiabilidad, y aplicarlos, con el fin de justificar todas las decisiones sujetas al área de especialización propia del Conservador-Restaurador, y si fuera necesario para llevar a cabo o gestionar las acciones derivadas de esas decisiones. Esto se traduce en un conocimiento altamente especializado de los principios, teorías y prácticas de la conservación dentro de su especialidad/campo, un conocimiento avanzado de las áreas adyacentes a su especialidad, y un amplio conocimiento del sector del patrimonio cultural en general.*

*La **destreza** para resolver problemas especializados es un nivel de capacidad práctica en conservación-restauración, basado en un conocimiento altamente especializado y regido por la ética. Esto es necesario para encontrar, adaptar o crear nuevos conocimientos y procedimientos dentro de los límites de la profesión en conservación-restauración. Incluye una capacidad de observar, recoger y analizar críticamente la información relevante con el fin de llegar a conclusiones apropiadas y llevar a cabo una serie de acciones; la capacidad de analizar de forma continua y evaluar la situación y el proceso con el fin de ajustar o corregir cuando sea necesario; la capacidad de integrar conocimientos de diversos campos, la capacidad de crear nuevos conocimientos y procedimientos donde se presenten; la capacidad de comunicar conocimiento. Un nivel avanzado de destreza manual y sensibilidad debe ser demostrado en el campo de especialización que también deber ser transferible o compartido con otras especialidades dentro de los ámbitos pertinentes. Esto equivale a una capacidad cognitiva para llevar a cabo procesos habituales de la especialidad, que permite intentar procesos desconocidos. Se incluye un alto nivel de familiaridad con los métodos, materiales, herramientas e instrumentos correspondientes a una especialidad determinada y la capacidad de adaptar y desarrollar nuevas herramientas y métodos.*

*La **competencia** consiste en que un Conservador-Restaurador tenga las necesarias destrezas, conocimientos y experiencia para trabajar en su campo de especialidad dentro de las fronteras éticas y prácticas de la profesión en conservación y de la situación del patrimonio cultural. Esto representa la capacidad de trabajar coherentemente y con responsabilidad, con la precaución adecuada en el ámbito de la conservación-restauración como un todo e implica la aplicación del conocimiento y destrezas comentados anteriormente. Incluye la capacidad de usar conceptos de conservación-restauración ya existentes, crear nuevos enfoques estratégicos y aplicar sus principios y valores en una variedad de situaciones”.*



Figura 9.- Folleto del CCR – Centro de Conservação e Restauro

El aspecto de la actividad profesional de los conservadores-restauradores en Portugal podría asimilarse al de otros países europeos. En el caso de la Escola das Artes se ha constatado la integración de algunos ex alumnos en el CCR – Centro de Conservação e Restauro de la UCP [12], en otras empresas, instituciones y museos (Fig. 9)

### Reflexiones finales

La configuración de los estudios en conservación y restauración ha sido objeto de variados planteamientos, según los centros formativos o departamentos en los que se ha encuadrado esta nueva disciplina universitaria. En el mismo Portugal, centros distintos ofrecen diferentes programas, incluso fundamentados o desarrollados en bases muy diferentes. El peso que se da a los contenidos teóricos y prácticos, a los conocimientos del ámbito de las ciencias o de las humanidades, siguen siendo factores aleatorios.

Quizás esta diferenciación constituya un hecho favorable para una mayor especialización de los profesionales, pero también puede crear confusas expectativas en los ámbitos en los que han de desarrollar después su función. Así pues, parece deseable que el primer ciclo asumiera una mayor homogeneidad, de forma que el postgrado se convirtiera realmente en el centro de una especialización a la

que pudieran acceder en igualdad de condiciones los alumnos de los distintos centros.

Por otro lado, la variedad de aspectos y de materiales que engloba la conservación de los bienes culturales hace muy difícil poder abarcar e impartir todos ellos en una misma institución con el nivel necesario de calidad, por lo que parece deseable una mayor variedad en la especialización, lo que contribuiría también al objetivo de rentabilizar recursos.

## Notas

- [1] Los planes de estudio completos se pueden ver en <http://www.artes.ucp.pt/>
- [2] Decreto-Lei nº 140/2009. Establece el régimen jurídico de los estudios, proyectos, informes, obras o intervenciones sobre bienes culturales clasificados, o en vías de clasificación, de interés nacional, de interés público o de interés municipal.
- [3] Vd.: <http://art.es.ucp.pt/citar/>
- [4] Vd.: <http://www.fct.pt/>
- [5] Vd.: <http://art.es.ucp.pt/citar/ecr/>
- [6] Vd.: <http://www.artes.ucp.pt/mtpnp/apresentacao.php>
- [7] Vd.: <http://www.ecco-eu.org/>
- [8] Vd.: <http://www.encore-edu.org/>
- [9] Comunidades Europeas, 2009, p. 13 [consulta 04-05-2012] [http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_es.pdf)
- [10] HUTCHINGS, Jeremy, CORR, Susan. “A framework for access to the conservation–restoration profession via the mapping of its specialist competencies”. In *Higher Education*, 2012, Nº 63:439–454, [consulta 04-05-2012] <http://dx.doi.org/10.1007/s10734-011-9450-y>
- [11] La traducción a español es de Ana Calvo.
- [12] Vd.: <http://art.es.ucp.pt/ccr/>

## Nota biográfica

**Ana M<sup>a</sup> Calvo Manuel** - [ancalvo@art.ucm.es](mailto:ancalvo@art.ucm.es) / [acalvo@porto.ucp.pt](mailto:acalvo@porto.ucp.pt)

Doctora en Bellas Artes, Licenciada en Historia del Arte y especialista en Conservación y Restauración de Pintura. Ha colaborado con la Universidade Católica Portuguesa, Escola das Artes, para implementar la Licenciatura en Arte-Conservación y Restauración. Forma parte de los grupos de investigación

del CITAR y de “Técnicas de Documentación, Conservación y Restauración del Patrimonio” de la Universidad Complutense de Madrid. Cuenta con diversas publicaciones principalmente sobre temas de conservación de pintura y criterios de intervención en los bienes culturales.

# Implementação do bacharelado em conservação-restauração de bens culturais móveis na Escola de Belas Artes - Universidade Federal de Minas Gerais-Brasil

Bethania Veloso | Maria Regina Emery Quites | Magali Melleu Sehn

## Resumo

Pioneira no ensino e na pesquisa da conservação-restauração no Brasil, em 1978 a Escola de Belas Artes da UFMG criou o Curso de Especialização em Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis, que passou a funcionar mais adequadamente com a criação do CECOR. Em 2008 com experiência construída ao longo de trinta anos, a Escola de Belas Artes fortalece sua iniciativa pioneira, dessa vez com a criação do primeiro Curso de Bacharelado em Conservação e Restauração de Bens Culturais do Móveis do Brasil. É a Universidade contribuindo para a sociedade, consolidando a formação do profissional da preservação do patrimônio no Brasil.

**Palavras-chave:** Bacharelado, Educação, Conservação, Restauração, Brasil.

## Abstract

The Fine Arts School of Minas Gerais Federal University played a pionerering role in the conservation and restauration research development. Towards the consolidation of this objectiv it has been created the degree in Conservation and Restoration of Cultural Goods and the CECOR (Conservation and Restoration Center of Cultural Goods). In 2008 , based in an experience of almost thirty years the Fine Arts School team founded the first postgraduate degree in Conservation and Restoration of Cultural Goods of Brazil. It represents the University contribution to the Society in order to improve professional training in the preservation of cultural heritage.

**Keywords:** Graduate Course, Education, Conservation, Restauration,

## Breve histórico do curso

A Escola de Belas Artes- EBA- da Universidade Federal de Minas Gerais atualmente, oferta cursos de graduação em Artes Visuais, Cinema de Animação e Artes Digitais, Design de Moda, Teatro, Dança e Conservação-Restauração.

Pioneira no ensino e na pesquisa da conservação-restauração no Brasil, em 1978 a EBA criou o Curso de Especialização em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis. Esse curso, inicialmente financiado pelo Programa de Cidades Históricas (PCH) da Secretaria de Planejamento da Presidência da República, com a participação de professores convidados do Brasil e do Exterior, tornou-se marco referencial da formação de restauradores no país. O referido curso passou a funcionar em ambiente mais adequado às suas especificidades a partir de 1980, com a criação do Centro de Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis - CECOR. Sua sede foi construída em convênio com a Secretaria de Planejamento da Presidência da República e ampliada posteriormente por meio de parceria com o Ministério da Cultura (MinC). A experiência com o curso de especialização em conservação-restauração abriu caminho para que fossem criados o mestrado, em 1995, e o doutorado, em 2006. O Programa de Pós-Graduação em Artes foi reconhecido com a nota cinco na última avaliação trienal da CAPES, em 2010, consolidando o ciclo da pós-graduação da Escola.

Considerando a experiência e a infraestrutura construídas ao longo de trinta anos, a Escola de Belas Artes da UFMG reforçou sua iniciativa pioneira com a criação do Curso de Bacharelado em Conservação - Restauração de Bens Culturais Móveis. Este foi o primeiro curso do Programa de Reestruturação das Universidades Federais (REUNI), implantado no vestibular 2008. A criação deste Bacharelado institucionalizou e consolidou esta área do conhecimento no ambiente acadêmico universitário.

Atualmente, no Brasil há cursos técnicos com formação de nível médio e tecnólogos de nível superior, o curso da UFMG, firmado em patamares diferenciados de formação, irá preencher a carência de profissionais que apresentem, além da prática, a capacidade para gerar conhecimento por meio da pesquisa, elevando o *qualis* da formação no Brasil. Reforçando a preocupação com a formação plena do profissional, a Escola de Belas Artes ainda oferece a oportunidade de continuidade de estudos na área, com a linha de pesquisa “Criação, Crítica e Preservação da Imagem” do Programa de Pós- Graduação em Artes, através de seu mestrado e doutorado.

## Organização curricular

O currículo do curso tem por base o cumprimento das Diretrizes de Flexibilização Curricular da UFMG aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE/UFMG) em 2001. Segundo esta norma, os currículos do curso têm por base a flexibilidade, a diversidade, o dinamismo do conhecimento, da ciência e da prática profissional. Nesse sentido, o currículo é concebido como um sistema articulado de saberes, organizado sob a forma de atividades acadêmicas obrigatórias, optativas e eletivas, de modo a favorecer ao estudante a construção de trajetórias, cujos percursos contemplam uma estrutura com três dimensões, a saber: um Núcleo de Formação Específica, uma Formação Complementar e um conjunto de atividades de Formação Livre. Esta estrutura dentro da universidade permite ao aluno uma gama de conhecimentos que está no cerne da interdisciplinaridade exigida pela conservação-restauração.

A formação do aluno deve implicar na sua escolha consciente de conteúdos variados que enriquecerão sua trajetória acadêmica para que seja possível estabelecer uma correlação adequada entre as atividades de conservação-restauração. Daí a importância da organização curricular em eixos, em especial, o eixo atividades integrativas, assim como o desenvolvimento do portfólio pedagógico como instrumentos de reflexão para o aluno e para o corpo docente.

O currículo do curso dispõe, além das disciplinas, de um leque bastante diversificado de atividades acadêmicas que requerem diferentes práticas pedagógicas em seu desenvolvimento tais como Seminários, Visitas Orientadas, participação em Programas de Iniciação à Pesquisa, à Docência e Extensão, Vivência Profissional, Estágios, Trabalho de Conclusão de Curso -TCC e ainda Tópicos de conteúdos variáveis que, dependendo da natureza do conteúdo ofertado, são ministrados sob os mais variados formatos. Assim, de natureza interdisciplinar, essas atividades favorecem a articulação ensino-pesquisa e extensão de modo a possibilitar uma aprendizagem significativa.

De acordo com a tradição vinda da especialização formamos profissionais em conservação-restauração de bens culturais móveis, abrangendo, inicialmente, os eixos de Conservação Preventiva, Conservação-Restauração de Pintura, de Escultura, e de Obras sobre Papel. No entanto, com a inserção de novos docentes a partir de 2009, outras áreas de interesse estão sendo introduzidas como conservação de acervos fotográficos e fílmicos, acervos têxteis, acervos contemporâneos, etc.

De modo específico, a integralização do currículo do Curso de Bacharelado em Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis abrange quatro eixos

estruturantes, a saber: *Conhecer*, *Diagnosticar*, *Preservar* e *Atividades Integrativas*. Também contempla atividades em quatro áreas específicas: Conservação Preventiva, Conservação-Restauração de Pintura, Conservação-Restauração de Papel e Conservação-Restauração de Escultura. Portanto, situa-se além da concepção de qualificação meramente técnica para o mercado de trabalho, inserindo-se num modelo centrado no desenvolvimento da formação humanística, capacidade crítica e sólidos conhecimentos teórico-práticos de modo a favorecer um perfil de atuação profissional capaz de estar à frente da preservação do patrimônio nacional.

No eixo *Conhecer* estão agrupadas as atividades curriculares que envolvem áreas de conhecimento histórico, social, artístico e científico, objetivando proporcionar ao aluno a possibilidade de transitar por várias áreas e constatar a dimensão dos conhecimentos exigidos por um profissional de conservação-restauração. Os conhecimentos definidos neste eixo são fundamentais para uma formação sólida baseada em pesquisa e reflexão, em consonância com a proposta de conhecimentos teóricos necessários para a competência na modalidade bacharelado. Numa perspectiva interdisciplinar, esse eixo envolve quatorze departamentos e dispõe de uma carga teórica quantitativamente superior aos demais

O eixo *Diagnosticar* agrupa conteúdos relacionados aos conhecimentos necessários para determinar as causas e efeitos da deterioração em bens culturais visando: qualificar na realização de diagnósticos e interpretações precisas; capacitar para identificar riscos e traçar diretrizes para preservação dos objetos; conferir competência técnica e científica para propor tratamento de conservação-restauração com base em sólidas fundamentações teóricas. O eixo abrange seis departamentos e está distribuído proporcionalmente entre atividades ofertadas no Núcleo de Formação Específica.

O eixo *Preservar* agrega conhecimentos amplos que envolvem a conservação preventiva, a conservação curativa e a restauração, designações de caráter internacional e que se referem às possibilidades de atuação mediante critérios e decisões que envolvem a capacitação de um profissional qualificado. Este eixo envolve sete departamentos, tem ênfase nas atividades práticas e integra atividades constituídas com base na conservação preventiva, conservação-restauração de papel, de pintura e de escultura. No desenvolvimento das atividades acadêmicas os alunos vivenciam a prática, em turmas menores, adotando critérios e metodologias de conservação-restauração, tendo sempre presente a necessidade da pesquisa de novas técnicas e materiais.

O eixo *Atividades Integrativas* contempla as atividades que permitem a integração, ao longo do curso, do conhecimento adquirido nos três eixos anteriores; inclui também o Trabalho de Conclusão do Curso – TCC –, única atividade obrigatória do eixo, exigência para a obtenção do grau de Bacharel em Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis. Composto em sua maioria por Atividades Complementares e de Tópicos de conteúdo variável, este eixo oferece oportunidade para que o aluno selecione disciplinas adicionais à grade curricular do curso que contribuam para a sua formação profissional. Assim, entre outros, são ofertados Tópicos em: Inventário e Tombamento, História do Livro, História das Fibras e dos Tecidos, Educação e Patrimônio, Introdução à Preservação de Arte Contemporânea, Introdução à Conservação de Acervos Fotográficos e Fílmicos.

### **Ensino, pesquisa e extensão**

O curso dispõe de corpo docente qualificado com vinte e oito professores: dezenove possuem doutorado e os mestres encontram-se em processo de doutoramento. O grupo inclui a participação de professores de outras Unidades e Departamentos da Universidade como Escola de Arquitetura, Instituto de Geociências, Instituto de Ciências Biológicas, ressaltado o caráter interdisciplinar do curso.

A política de pesquisa está integrada com o ensino de forma a proporcionar aos alunos experiências além do perímetro universitário. Com os projetos de pesquisa – geralmente financiados por agências nacionais – FAPEMIG e CNPQ – os alunos têm a oportunidade de participar de pesquisas com bolsas de iniciação científica. Conta-se, também, com bolsistas de Pós-Graduação para auxílio didático. Estes alunos vêm de Programas de Pós-Graduação de Mestrado e Doutorado da UFMG relacionados com a interdisciplinaridade do curso, especialmente com as áreas de Química, História, Arquitetura, Artes e Ciências Sociais. A extensão universitária é viabilizada, principalmente, por meio de convênios para prestação de serviços à comunidade acadêmica e às instituições públicas e privadas.

A internacionalização do curso faz-se presente por meio do programa MINAS MUNDI - Programa de Intercâmbio Internacional para Graduação, com a participação de muitos alunos para Portugal, Itália, México. Também recebemos alunos de vários países, como México, Congo e Espanha, como também cresce o número de brasileiros de vários Estados que participam do Programa de Mobilidade Estudantil.



Figura 1- Projeto Conservação do Acervo Odontológico da Escola de Odontologia da UFMG.



Figura 2- Vivência Profissional no Museu Pe Toledo na cidade de Tiradentes- Minas Gerais.



Figura 3- Visita de estudos a Ouro Preto-Minas Gerais.

## Considerações

A experiência nos cinco anos de funcionamento permite-nos uma análise crítica do currículo que proporcionará a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso, com o objetivo de aperfeiçoar a formação e diagnosticar novas áreas de atuação, em função da demanda nacional.

Ressalta-se a necessidade de fortalecer convênios nacionais e internacionais entre

universidades iberoamericanas com o objetivo de compartilhar experiências, expandindo os programas de intercâmbio estudantil e docente.

## Referências

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DO CURSO DE CONSERVAÇÃO - RESTAURAÇÃO DE BENS CULTURAIS MÓVEIS – PPC. 2011, 88p. v. I UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). Plano de desenvolvimento institucional (PDI) 2008-2012. Disponível em: [www.ufmg.br](http://www.ufmg.br).

\_\_\_\_\_. Diretrizes para os currículos de graduação da UFMG. CEPE, 2001.

\_\_\_\_\_. Resolução CEPE nº 15, de 31 de maio de 2011 – Cria Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação da UFMG.

## Webliografia

<http://www.eba.ufmg.br>

<http://www.eba.ufmg.br/graduacao/conservacao/indexconservacao.html>

## Agradecimentos

A todos os docentes, discentes e profissionais do Cecor que fazem parte da consolidação deste projeto.

## Notas biográficas

**Bethania Reis Veloso** - [bethaniaveloso@yahoo.com.br](mailto:bethaniaveloso@yahoo.com.br)

Presidente da Comissão de Criação e Implantação do Curso. Mestre em Artes. Professora da área de conservação-restauração de papel. Diretora do Centro de Conservação-Restauração-CECOR.

**Maria Regina Emery Quites** - [mariareginaemery@yahoo.com.br](mailto:mariareginaemery@yahoo.com.br)

Membro da comissão e ex-coordenadora do curso. Doutora em História/Patrimônio. Professora da área de Conservação-Restauração de escultura em madeira policromada.

**Magali Melleu Sehn** - [magmsehn@gmail.com](mailto:magmsehn@gmail.com)

Ex-coordenadora do curso. Doutora em Artes Visuais. Professora da área de Conservação Preventiva e conservação-restauração de arte contemporânea.

# A implementação do curso de conservação e restauro de bens culturais -ICH/UFPEL dentro do contexto do REUNI (projeto de reestruturação da universidade Brasileira)

Andréa Lacerda Bachettini | Roberto Heiden

## Resumo

O Curso de graduação em Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis do Instituto de Ciências Humanas (ICH) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) foi criado no ano de 2008. É o primeiro curso de graduação na área da conservação e restauração no estado do Rio Grande do Sul e faz parte de um grupo ainda pequeno de cursos de graduação já criados em nosso país, a maior parte deles concentrados na região sudeste do Brasil. Este texto objetiva analisar o perfil do curso e sua criação no contexto da expansão do ensino superior no Brasil.

**Palavras-chave:** Patrimônio Cultural; Formação profissional do Conservador/restaurador; Ensino da Conservação e restauração. REUNI Programa de Reestruturação das Universidades Brasileiras.

## Abstract

The Conservation and Restoration graduation course at Federal University of Pelotas, Brazil (UFPel) was established in 2008, as the first course in the field in Rio Grande do Sul state and one of the few already established in Brazil. This text aims to analyse the course profile and its creation within the context of Brazilian superior education expansion policies.

**Keywords:** Cultural heritage, professional training, conservation restoration learning. REUNI Brazilian program for universities reestrustration.

## **A consolidação do campo da conservação e restauração do patrimônio cultural no estado do Rio Grande do Sul**

Salvador Muñoz Viñas (2003) nos diz que o conservador/restaurador de bens culturais não trabalha com qualquer tipo de objeto, e sim com aqueles que, de alguma maneira, comunicam ou têm aspectos simbólicos a respeito de determinados valores, mais ou menos vigentes, em determinadas épocas. Neste sentido, ao restaurar, o profissional não trabalha somente sobre a matéria, porém, de alguma maneira, opera também sobre o aspecto imaterial do patrimônio. Desta forma, o restaurador afirma e re-afirma com sua atuação que estes objetos vêm a ser constituídos como “patrimônios”, em suas diferentes e possíveis categorias: patrimônio histórico, artístico, tecnológico, etc, ou na sua nomenclatura mais abrangente: “Patrimônio Cultural”.

No entanto, o processo de patrimonialização dos bens culturais situa-se também no interior de políticas públicas de patrimônio, levadas a efetividade por órgãos públicos, tais como, por exemplo, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado, o IPHAE. Órgão este que mantém certa consonância com as políticas nacionais de patrimônio. Estas políticas remontam aos anos de 1920, com suas primeiras expressões materializadas por intelectuais vinculados aos campos da História e das Artes.

As políticas públicas de preservação do patrimônio no Brasil foram institucionalizadas na década de 30, a partir da criação do SPHAN (Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, em 1937), atualmente denominado IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). Desde seus primórdios, o SPHAN representou uma ação efetiva do poder público, no sentido de viabilizar a preservação do patrimônio cultural do país. (FONSECA, 2005) Neste período, priorizou-se justamente o patrimônio com características históricas e artísticas, especialmente o patrimônio edificado. Já no período que vai dos anos 1960-70, intitulado como “moderno”, tendo como expoente a figura de Aloísio Magalhães e a introdução do conceito de referência cultural, fundamentaram-se princípios sobre a compreensão também do Patrimônio Cultural Imaterial, no cenário brasileiro.

Além dos fatos já mencionados, é importante na “trajetória patrimonial brasileira” rumo à consolidação de políticas públicas a favor do Patrimônio Cultural, fazer menção à promulgação da “Lei da Arqueologia” de 1961. Como decorrência da introdução do conceito de referência cultural, vê-se a criação do Centro Nacional de Referência Cultural (CNRC) em 1975. Também cabe apontar a

implementação do Programa das Cidades Históricas (PHC), realizada em 1977, e a criação do Programa Monumenta (de 1999). Por fim, cabe mencionar a abertura para a realização do Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial no ano de 2000. (ver MEIRA, p. 18).

No Rio Grande do Sul, as preocupações com o patrimônio de pedra e cal já se faziam sentir desde os anos 1920, período no qual o sítio missioneiro passa a figurar como objeto da atenção dos preservacionistas: com ações nos remanescentes da igreja de São Miguel Arcanjo na cidade de Santo Ângelo, atualmente compondo o município de São Miguel das Missões. Se no início do século XX pouco se falava em nosso estado sobre patrimônio no âmbito dos veículos de comunicação, e poucos também eram também os processos de preservação do patrimônio, hoje já há um razoável número de projetos em andamento, os critérios que embasam estes trabalhos se modificaram, e o patrimônio é assunto mais recorrente em diferentes setores sociais, com tudo o que há de positivo e negativo neste movimento. O tombamento tem sido um instrumento referencial, por mais que tenha sido já alvo de críticas de muitos intelectuais.

As décadas de 1950-60 foram particularmente profícuas no campo patrimonial, pois, já em 1954, foi criada, por exemplo, a Divisão de Cultura, ligada à Secretaria Estadual de Educação, e com funções vinculadas à defesa do patrimônio histórico e artístico do estado. Em 1964 criou-se a Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado com atribuições para inventariar, tomba e prever estratégias de conservação dos bens patrimoniais do Rio Grande do Sul. Desde 1979 este órgão passou a ser chamado como “Coordenadoria do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado, CPHAE” quando, na década de 1980, aumentaram as preocupações patrimoniais e a abrangência do órgão em relação à memória e ao patrimônio do estado, quando houve o tombamento de vários bens imóveis. Após a criação da Secretaria de Estado da Cultura, em 1990, foi publicada a portaria nº 11/90, que alterou a denominação das coordenadorias, transformando-as em institutos. Surgiu, assim, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado, o IPHAE, que chegou ao ano de 2010 a um número de 106 bens tombados, incluindo-se os tombamentos ambientais (Mata Atlântica e quatro parques) e os bens móveis da Biblioteca Pública de Porto Alegre<sup>1</sup>.

Neste sentido, ainda que de maneira nem sempre efetiva, como muitas vezes se percebe, existe já um aparelho burocrático de responsabilidade federal, e

---

1 Informações disponíveis em <<http://www.iphae.rs.gov.br/Main.php?do=HistoricoAc&item=25>>. Acesso em 12 de agosto de 2011, as 23:33 hs.

outro de responsabilidade estadual que, minimamente, respaldam o patrimônio cultural localizado no estado do Rio Grande do Sul. Para além desta existência, criaram-se, também, ferramentas ou instrumentos sociais, que podem atribuir ao patrimônio esta enunciação, assim como nos explicou VIÑAS (2003).

Desta forma, criada esta condição, há espaço social para profissionais e o público em geral se apropriarem deste patrimônio como “patrimônio”, certo tipo de objeto diferenciado que é dos demais, com todas as características que lhe são próprias e que, por exemplo, lhe dá condição para conservação e restauro, quando necessário for. Está posto que, estando legitimado, o patrimônio é objeto palpável para profissionais específicos do campo do patrimônio, tais como museólogos, restauradores, historiadores e memorialistas, arquitetos, dentre outros.

### **Aspectos da criação do Curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis do ICH/UFPEL**

Diversos são os fatos históricos ou contemporâneos pertinentes para a inclusão em uma história da conservação e do restauro do Rio Grande do Sul. Um deles é a criação do primeiro curso de graduação na área no Estado do Rio Grande do Sul pela UFPEL. Este curso também faz parte de um grupo ainda pequeno de cursos de graduação já criados em nosso país, a maioria deles concentrados na região sudeste. Atualmente, há cerca de oito cursos de graduação em Conservação e Restauro em funcionamento no país<sup>2</sup>, e outros dois estão em processo de criação, distribuídos entre instituições públicas e privadas.

Todos estes cursos foram criados após o ano de 2005. Antes da existência destes cursos de graduação, a formação na área se dava em cursos técnicos ou de especialização, com notória atuação do curso de especialização em Conservação e Restauro de Bens Culturais do CECOR da UFMG. A formação poderia também ocorrer em cursos realizados por profissionais fora do Brasil.

O Curso de Conservação e Restauro da UFPEL foi criado junto ao Instituto de Ciências Humanas desta instituição. Ele foi pensado a partir de um objetivo maior: somado aos cursos de graduação em Museologia e o curso de Mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural, consolidam uma área em patrimônio

---

<sup>2</sup> Informações obtidas a partir de consulta no sistema E-mec do MEC, no dia 12 de agosto de 2011, às 22:30 horas. Este sistema é responsável pelo cadastro e gerenciamento de informações sobre todos os cursos de graduação no país, para fins de autorização, reconhecimento e de renovação de reconhecimento de cursos de graduação.

cultural no âmbito da instituição<sup>3</sup>. De acordo com o projeto pedagógico do curso, o Curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis do ICH/UFPEL resulta de

iniciativas e projetos que têm como eixo as discussões sobre memória e patrimônio, em suas diferentes abordagens e manifestações em Pelotas e região, desenvolvidas dentro e fora da UFPEL. Estas ações apontam para o curso como instância de consolidação de um projeto maior: o de tornar Pelotas e a UFPEL, centros de referência e formação de profissionais capacitados a atuar nas áreas de gestão de memória, na proteção e salvaguarda, conservação e restauro, do patrimônio cultural. Isto viabiliza, no plano prático, intervenções diretas e indiretas no patrimônio, buscando impedir ou deter sua deterioração. Pelotas e sua região de circunvizinhança apresentam uma forte demanda pelo desenvolvimento de ações qualificadas para a preservação e recuperação do Patrimônio Cultural, pois, a pauta do desenvolvimento regional - região esta que já foi vitimada por um prolongado processo de recessão econômica ao longo do séc. XX - passa a integrar, paralelamente ao movimento de preservação do meio ambiente, a preservação do patrimônio cultural. É necessário que a universidade forneça quadros qualificados para a proposição e execução de projetos de preservação e gestão de patrimônio e da memória. Este curso, bem como outros já iniciados, tais como o curso de Museologia e o de Mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural, além de outras especializações criadas no âmbito da UFPEL, focadas na preservação do Patrimônio, legitimam-se, portanto, no atendimento a estas relevantes demandas locais e nacionais. (P. 11)

A criação deste curso foi facilitada pela política de expansão do ensino superior do Governo Federal que, nos últimos oito anos, articulou expansão do ensino superior público com a expansão e interiorização das universidades federais, tendo como matriz para esta expansão, o Programa REUNI, instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007.

De acordo com BRITO e HEIDEN (2011)

---

<sup>3</sup> De acordo com entrevista realizada com a Professora Dra. Maria Letícia Mazzucchi Ferreira, membro integrante da comissão de criação do Curso de Conservação e Restauro do ICH/UFPEL, a implementação do mesmo foi pensada de maneira a otimizar a estrutura já disponível nos cursos mais antigos e, qualificar, ao mesmo tempo, o espaço dos três cursos, a partir das conquistas que o curso de Conservação e Restauro viria a obter, em função de sua relação com o REUNI. Desta maneira, em um espírito acadêmico de mútua colaboração, compartilhamento de força de trabalho, espaços de ensino e áreas de estudo, se consolidaria a área de conhecimento em Patrimônio Cultural, no âmbito da UFPEL.

Em poucas palavras, pode-se dizer que este programa objetivou, a um só tempo: a expansão da oferta do ensino superior no Brasil (em consonância com as metas propostas pelo Plano Nacional de Educação para o setor), e a reestruturação do desenho das diferentes dimensões que compõe a estrutura administrativa e acadêmica das IFES. (P. 3)

No entanto, e no que pese a consciência coletiva de que o REUNI visa à articulação entre expansão com reestruturação, de acordo com BRITO e HEIDEN (2011)

a compreensão dominante na UFPEL foi a de promover estratégias de expansão voltadas ao aumento quantitativo do número de vagas na graduação. Esse entendimento foi materializado, basicamente, a partir de dois movimentos: o aumento no número de vagas nos cursos existentes e a criação de novos cursos de graduação. (p. 6)

É neste contexto nacional e local do ensino superior, que nasce o Curso de Conservação e Restauo de Bens Culturais Móveis do ICH/UFPEL, junto a mais outros sete cursos de graduação da universidade. Estes cursos foram os primeiros a iniciar no ano de 2008, a partir da proposta de adesão ao REUNI apresentada pela UFPEL ao MEC.

Neste sentido, o referido curso iniciou suas atividades no segundo semestre de 2008, com o ingresso de 30 estudantes, e o início da implementação de uma série de idéias sobre como deveria se dar a formação do conservador/restaurador, materializadas a partir do seu projeto pedagógico. Documento este que conta com uma série de referências.

A legislação brasileira, seguindo aquilo que rege a legislação de vários outros países, assim como também os exemplos históricos vindos já desde a Revolução Francesa e suas conseqüências para o Patrimônio, divide o Patrimônio entre Bens Imóveis (patrimônio Edificado) e Móveis, o que repercute nos demais espaços e trâmites relativos ao Patrimônio Cultural. Foi dentro desta divisão que se pensou o Curso da UFPEL, considerando o tipo de perfil de egresso que se espera materializar a partir do projeto pedagógico do curso, de sua equipe de professores e de sua infra-estrutura.

O curso foca o patrimônio cultural constituído pelos Bens Móveis, ou seja, por exemplo: obras de arte, fotografias, documentos e livros, objetos decorativos e utilitários, bens etnográficos e arqueológicos. No entanto, o curso também tem

espaço para o trabalho com os bens culturais integrados, tais como pinturas murais, afrescos, elementos em estuque, adornos, dentre outros.

O curso da UFPEL é noturno, atualmente tem ingresso anual de 36 alunos e duração mínima de três anos e meio (sete semestres). Apresenta uma carga horária mínima de 2400 horas, distribuídas entre atividades de ensino, pesquisa e extensão. O perfil do curso, de acordo com o Projeto Pedagógico do mesmo, tem base também em documentos internacionais voltados para a Conservação e Restauro de Bens Culturais, tais como o código de ética lançado pelo ICOM: “O Conservador-restaurador: uma definição de profissão”.

O Projeto Pedagógico do curso informa que se tem como estratégia pedagógica a organização dos componentes curriculares que integram o currículo em três eixos estruturantes, eixos estes que objetivam desenvolver três “abrangências de conhecimento”. São elas: um conhecimento técnico/científico (focado em conhecimentos ligados as ciências exatas, biológicas e nas tecnologias); um domínio prático de trabalho (focado nas técnicas e materiais específicos de conservação e restauro) e, por fim; um conhecimento humanístico (focado em disciplinas ligadas às ciências humanas). Além disso, o aluno também precisa participar de projetos de pesquisa e extensão, atividades de ensino, cumprir um percentual da carga horária total do curso na perspectiva de uma formação livre, e realizar um estágio curricular obrigatório, para obtenção do diploma.

É importante destacar que mesmo tendo sido recentemente criado, o Curso de Conservação e Restauro do ICH/UFPEL foi selecionado dentro do edital de novos grupos do Programa de Educação Tutorial (PET) do Ministério da Educação do Governo Brasileiro para criar um Grupo PET, que tem como objetivo a qualificação discente e melhoria do curso. Este grupo é coordenado por um professor tutor e contempla 12 bolsistas e até 6 alunos não bolsistas em atividades de ensino, pesquisa e extensão. O Grupo PET Conservação e Restauro foi fundado em dezembro de 2010 e já realizou diversas atividades, inclusive recebendo destaques e premiações entre os Grupos PET das Universidades Brasileiras.

Outro aspecto que deve ser destacado é que no mês de agosto de 2011, cerca de 140 alunos encontravam-se matriculados regularmente no curso. A primeira turma ingressa no mercado de trabalho no início de 2012. Serão os primeiros profissionais em Conservação e Restauro graduados no Rio Grande do Sul, o que inicia um novo momento na história da profissão no estado. Esta trajetória precisará de registro, para que se possa compreender com maior precisão o

percurso histórico que permitiu a constituição destes profissionais, assim como a sua contribuição para o campo da preservação do patrimônio.

A primeira turma do curso defendeu seus trabalhos de conclusão de curso (TCC) em dezembro passado, quando foram apresentados para as bancas as pesquisas dos estudantes sistematizadas e apresentadas na forma de monografias. Foram abordados os mais variados temas sobre preservação/conservação/restauração. Devido à qualidade dos trabalhos muitos alunos desta primeira turma já foram aprovados em Programas de Pós-Graduação, seja em mestrados ou especializações, o que dá continuidade aos estudos na área da preservação do patrimônio cultural.

Cabe ainda destacar a quantidade expressiva de projetos de pesquisa e de extensão em andamento, com resultados efetivos para a preservação do patrimônio cultural da cidade de Pelotas e da região. Instituições culturais como o Museu da Baronesa, por exemplo, têm recebido ações efetivas do curso, e dezenas de peças que integram o acervo do museu, muitas em estado lastimável, foram recuperadas e hoje se encontram expostas para o público em geral.

Da mesma forma, outras instituições públicas e privadas, detentoras de acervos ou de bens culturais significativos para um horizonte de expectativas da sociedade, têm articulado parcerias de trabalho com o curso, que estimulam a realização de projetos de extensão e pesquisa, porém, também, a realização de estágios curriculares, eventos, exposições, e espaços para debates acadêmicos qualificados, onde professores, técnicos e alunos, são lotados em um espaço formativo qualificado. Algumas dessas instituições são o Laboratório Leivas Leite, o Hospital Santa Casa de Pelotas, o Museu de Astronomia e Ciências do Rio de Janeiro, os Cemitérios do município, assim como instituições culturais diversas de cidade como Camaquã, Piratini, Rio Grande, São Lourenço do Sul e Porto Alegre.

Cabe ressaltar a intensa participação de alunos e professores em eventos acadêmicos nacionais e internacionais, com a apresentação de reflexões sobre trabalhos já realizados, ou de experiências que vão desde a mobilidade acadêmica, até os acordos de cooperação técnica ou reuniões de trabalho. Recentemente, o curso encampou a missão de criar o comitê gaúcho do Escudo Azul, órgão ligado a UNESCO, no Rio Grande do Sul. Com isso, irão surgir diversas ações a favor da prevenção dos riscos ao patrimônio cultural, com o apoio de diversas instituições culturais da cidade, da região e do estado.

## Aspectos Conclusivos

A apuração do impacto do trabalho destes profissionais formados pela UFPEL, da aceitação e absorção dos mesmos no mercado de trabalho, das ações realizadas pelo curso, como dito, ainda demandará alguns anos de espera e de posteriores pesquisas.

Ainda assim, este texto realizou uma análise do curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis do ICH/UFPEL, compreendida a partir de uma perspectiva mais ampla, que contemplou a expansão do ensino superior no Brasil e a consolidação do campo da preservação dos bens culturais e da profissão de conservador/restaurador de bens culturais.

Percebe-se que o estado já dispõe de alguma estrutura desenvolvida, especialmente aquela que pode respaldar o Patrimônio Cultural pelo seu viés jurídico. Isso não é pouco, pois, desta maneira, o patrimônio já tem elementos para ser reconhecido com tal, em sua existência simbólica, tal como nos explicou Salvador Muñoz Viñas (2003). Não por acaso há profissionais em atividade no campo do patrimônio e há conservadores/restauradores exercendo suas funções. Este contexto deverá sofrer algumas alterações a partir da chegada no mercado de profissionais que recebem formação acadêmica específica em nível de graduação. É neste sentido que a abordagem do assunto sinaliza alguns caminhos para estudos posteriores, que objetivem compreender melhor as questões levantadas. O estudo sobre a história da conservação e do restauro de bens culturais em nosso estado, sobre a formação em nível de graduação de conservadores/restauradores, mostra-se como um campo promissor, e os caminhos que começam a emergir no texto, podem ser novas trilhas de estudos a serem percorridas.

De fato, a vários acontecimentos já historicamente importantes e que contribuíram de forma direta ou indireta para a profissão do conservador/restaurador e os cursos de graduação na área: seja pelos incentivos vividos pelas universidades brasileiras em função do Programa de Restruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), ou seja, pela regulamentação profissional do conservador/restaurador e, ainda, pela própria consolidação dos Cursos de graduação em Conservação e Restauro de Bens Culturais.

## Referências

BERTOTTO, Márcia Regina. *Análise das políticas públicas para museus no Rio Grande do Sul: um estudo de sua eficácia no desenvolvimento das instituições*

*museológicas gaúchas*. Porto Alegre: PUCRS. Dissertação de mestrado em Ciências Sociais Organização e Sociedade, da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. 2007. 166 pgs.

BRITO, Eliana Povoas; HEIDEN, Roberto. *Entre a reestruturação e a expansão das universidades federais: movimentos que singularizam a travessia da UFPEL*. In: XXV Simpósio brasileiro II Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação, 2011, São Paulo. Políticas Públicas e Gestão da Educação: Construção histórica, debates contemporâneos e novas perspectivas. São Paulo: Editora da PUCSP, 2011. v. 1.

CASTRO, Aloisio Arnaldo Nunes. *A conservação e restauração de acervos em suporte de papel no Brasil: uma abordagem à luz da História Cultural*. In: XIII Congresso Internacional da Abracor. 2009. pp: 159-165.

FONSECA, Maria Cecília Londres. *O Patrimônio em Processo*. Rio de Janeiro: UFRJ/IPHAN, 2005.

MEIRA, Ana Lúcia Goelzer. *O passado no futuro da cidade: políticas públicas e participação popular na preservação do patrimônio cultural de Porto Alegre*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

CURSO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE BENS CULTURAIS MÓVEIS ICH/UFPEL. *Projeto pedagógico*. Pelotas: UFPEL, 2008.

VIÑAS, Salvador Muñoz. *Teoría Contemporânea de la Restauración*. Espanha: Editorial Síntesis, 2003.

### **Agradecimentos**

Agradecemos aos colegas do Colegiado do Curso de Conservação e Restauro ICH/UFPEL em especial a Profa. Dra Maria Letícia Mazzucchi Ferreira idealizadora do Curso de Conservação e Restauro.

Aos funcionários e restauradores que atuam no Curso de Conservação e Restauro ICH/UFPEL.

Ao Grupo PET Conservação e Restauro ICH/UFPEL.

A todos os alunos do Curso de Conservação e Restauro ICH/UFPEL.

### **Notas biográficas**

**Andréa Lacerda Bachettini** - [bachetta@terra.com.br](mailto:bachetta@terra.com.br)

Professora Assistente do Departamento de Museologia e Conservação e

Restauro do Instituto de Ciências Humanas (ICH/UFPEL). Mestre em História (PUCRS). Especialista em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis (CECOR/EBA/UFMG). Especialista em Patrimônio Cultural: Conservação de Artefatos (ILA/UFPEL). Bacharel em Pintura (UFPEL). Bacharel em Gravura (UFPEL). Presidente da Associação dos Conservadores e Restauradores do Rio Grande do Sul (ACOR-RS).

**Roberto Heiden** - [roberto.heidem@yahoo.com.br](mailto:roberto.heidem@yahoo.com.br)

Coordenador do Curso de Bacharelado em Conservação e Restauo (ICH/UFPEL). Professor Assistente do Departamento de Museologia e Conservação e Restauo do Instituto de Ciências Humanas (ICH/UFPEL). Mestre em Memória Social e Patrimônio Cultural (ICH/UFPEL). Licenciado em Artes Visuais (UFPEL).

# O restauro dos painéis “Guerra e Paz” de Candido Portinari

Claudio Valério Teixeira | Edson Motta Jr. | Maria Cristina Graça |  
Humberto F. Carvalho | Luiz A. C. Souza

## Resumo

Este trabalho descreve o restauro dos gigantescos painéis Guerra e Paz que decoram o foyer da sede da Organização das Nações Unidas em Nova York, EUA. Estas pinturas emblemáticas, pintadas a óleo sobre madeira contraplacada foram doadas pelo governo Brasileiro à organização internacional em 1956 e desde então ficaram expostas à poluição de um grande centro urbano e a incidência de luz natural não filtrada. Essas condições adversas alteraram alguns pigmentos e catalisaram a deterioração de uma forma instável de branco de titânio, causando manchas desagradáveis e descoloração geral. O restauro consistiu na limpeza da superfície da obra e nova saturação da tinta, além de reintegrações cromáticas estratégicas.

**Palavras-chave:** Branco de titânio anatasio, restauro, saturação, Candido Portinari

## Abstract

This paper describes the conservation of Candido Portinari's oversize panels that decorate the main entrance hall of the United Nation Headquarters in New York City, USA. These emblematic paintings painted with oils on a mosaic of plywood panels were originally assembled in this location in 1956 and since then have been exposed to the ravishes of urban pollution and unfiltered daylight. These adverse environmental conditions faded some pigments and accelerated the deterioration of an unstable form of titanium white, causing unsightly patches and overall discoloration. Conservation involved surface cleaning and re-saturation of chalked paints as well as minor but strategic in-painting and varnishing.

**Keywords:** Titanium white, conservation, saturation, Candido Portinari

## Introdução

Pintados em 1956 pelo artista brasileiro Candido Portinari (1903-1962), os painéis Guerra e Paz foram projetados e pintados para a sede da Organização das Nações Unidas, em Nova York, como doação do Governo Brasileiro. Nesse ambiente de grande visibilidade diante da comunidade internacional, as pinturas permaneceram por mais de meio século simbolizando as aspirações brasileiras de paz entre as nações. (Figura 1)

Em novembro de 2010 os painéis, compostos de 28 segmentos, foram desmontados e transportados para o Brasil para uma campanha de restauro didático aberto à visitação pública<sup>1</sup>. Esta decisão foi tomada considerando tanto a relativa urgência de preservação dos painéis quanto à interdição, por três anos, de áreas do prédio da ONU para reformas<sup>2</sup>. (Figura 2)

O restauro das obras foi efetuado em um ateliê montado no prédio do Ministério da Educação e Cultura, marco da arquitetura moderna brasileira e que abriga diversas outras obras importantes de Candido Portinari. (Figura 3)

O espaço funcional foi organizado para abrigar as atividades técnicas de restauro



Figura 1 – Ilustração do caráter monumental dos painéis.



Figura 2 – Desmontagem dos painéis na ONU em novembro de 2010.

1 A idéia de trabalhar em ateliê aberto, com grande afluência de público, foi relevante na divulgação da ciência da restauração. Em nosso país torna-se cada vez mais importante a divulgação do trabalho de conservação de arte, ainda visto por muitos, como atividade isolada e cercada de mistérios.

2 A iniciativa deste extraordinario empreendimento foi do Prof. Joao Candido Portinari, filho do artista, e dos dedicados colaboradores do Projeto Portinari.

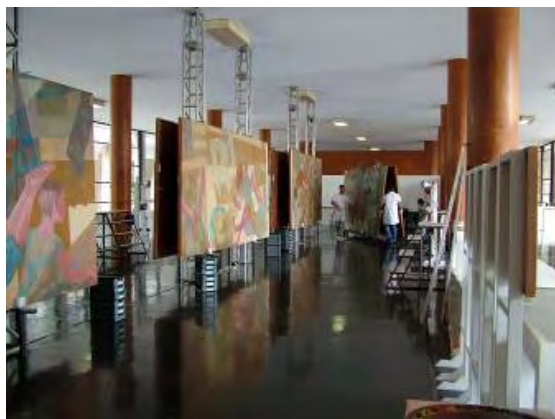


Figura 3 - Vista do atelier aberto antes do início dos trabalhos de restauro.



Figura 4 - Fotografia ilustrativa do caráter didático do atelier aberto de restauro.



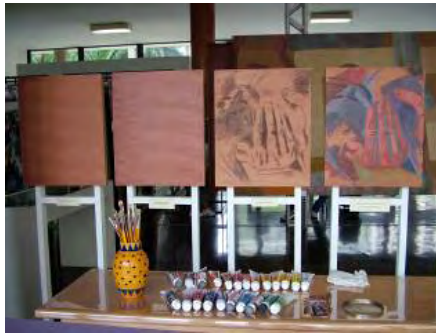
Figuras 5 e 6 - Fotografias ilustrativas do caráter didático do atelier aberto de restauro.

assim como núcleos de apoio com funções educativas de caráter científico e histórico. Nestes, o público de todas as idades dispunha de informações sobre a origem dos pigmentos e sua história, imagens estratigráficas das pinturas, imagens micrográficas, lupas para observação de fragmentos de tinta, e assistiam também, *in loco*, a fabricação de pigmentos sintéticos. (Figuras 4, 5 e 6)

Foram feitas, por artistas\restauradores, reproduções técnicas de áreas selecionadas da pintura, com o objetivo de se conhecer melhor os procedimentos pictóricos do mestre. (Figuras 7 e 8). Essa atividade também se deu diante do público visitante, para potencializar o caráter educativo da mostra. (Figura 9). Além disso, foram organizadas visitas guiadas - por monitores e restauradores - para adultos, crianças, estudantes universitários, profissionais da área de conservação e gestores da área cultural.

O projeto de conservação<sup>3</sup> contou com a coordenação geral dos restauradores

<sup>3</sup> O Projeto de Conservação dos Painéis Guerra e Paz contou com o apoio científico, na identificação de materiais empregados pelo artista, do Lacicor da UFMG, sob a responsabilidade do professor Luiz Souza. Durante



Figuras 7 e 8 - Reproduções técnicas realizadas para melhor compreensão dos materiais e métodos utilizados por Candido Portinari

Figura 9 - O caráter didático da realização das reproduções foi enfatizado durante toda a restauração.



Figuras 10, 11, 12 e 13 – Fotografias que ilustram a dinâmica das atividades cotidianas dos trabalhos de restauro.

Edson Motta Junior e Cláudio Valério Teixeira, com a colaboração de uma equipe formada por doze (12) técnicos, divididos em dois turnos de trabalho, contando cada painel com um chefe de equipe<sup>4</sup>. (Figuras 10, 11, 12 e 13)

O painel “Guerra” mede 14 metros de altura por 9,60 metros de largura, sendo o painel “Paz” alguns centímetros mais largo. Portinari utilizou tintas a óleo<sup>5</sup>

o projeto de restauração foram realizadas fotografias de alta resolução, efetuadas pelo prof. Alexandre Leão, antes e depois das intervenções conservativas. A administração executiva do projeto foi realizada pela Hólos Consultores Associados.

<sup>4</sup> O restauro do painel “Paz” foi chefiado por Maria Cristina da Silva Graça e o painel “Guerra” por Humberto Farias de Carvalho

<sup>5</sup> Análises científicas realizadas no Laboratório de Ciências da Conservação, Escola de Belas Artes, Universidade



Figuras 14, 15 e 16 – Imagens que ilustram o caráter espontâneo do tratamento pictórico do artista e o uso da madeira do suporte como recurso expressivo.

aplicadas sobre madeira contraplacada naval (de oito centímetros de espessura). Esse suporte foi preparado apenas com uma camada de cola de coelho não pigmentada. Ao deixar a madeira visível nos intervalos dos campos cromáticos e nas falhas propositais de pinceladas mais espessas, o artista explorou um recurso pictórico menos ortodoxo, conseguindo assim imprimir na obra uma aparência menos acabada e mais de acordo com pinturas de caráter expressionista. (Figuras 14, 15 e 16)

Anteriormente às intervenções conservativas nos painéis, foram realizadas pesquisas em manuscritos do artista sobre seus procedimentos técnicos e materiais utilizados, e entrevistas com os artistas Enrico Bianco, principal assistente de Portinari na construção pictórica dos grandes painéis, e Maria Luiza Leão, também sua importante colaboradora.

Estas entrevistas foram de grande valia para a compreensão dos processos técnicos empregados pelo artista e na opção pelos métodos utilizados em sua conservação.

## O restauro

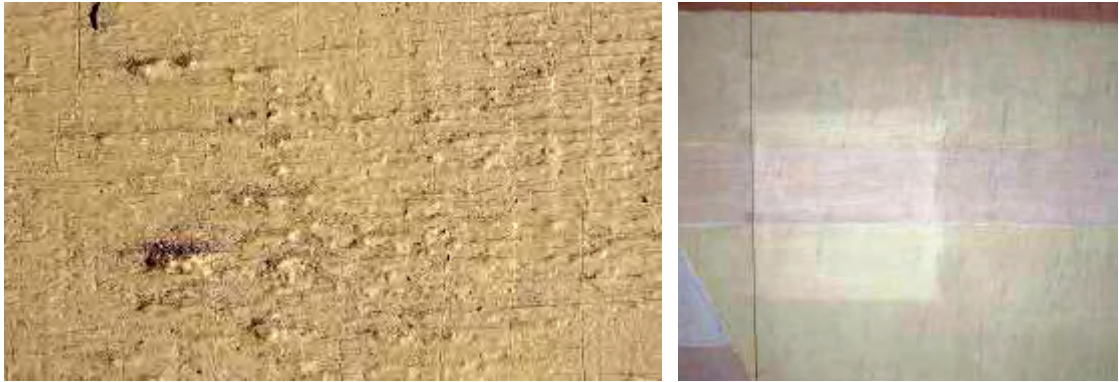
As pinturas encontravam-se recobertas por uma camada espessa de poeira e fuligem<sup>6</sup>, o que lhes atribuía uma aparência acinzentada e encardida, reduzindo a intensidade cromática das tintas, diminuindo a escala de contrastes, tão vital para as obras que pretendem transmitir o drama da guerra e a alegria da paz. (Figuras 17 e 18)

A camada pictórica apresentava problemas pontuais de descolamento, especialmente em áreas de empastamento. Em outras áreas, onde a camada de tinta é menos espessa, puderam ser observadas rachaduras micro-concheadas na

---

Federal de Minas Gerais indicam que Candido Portinari misturou às tintas a óleo, percentuais significativos de resinas terpênicas. Foi encontrada também a presença, no corpo da tinta, de uma proteína de origem animal.

<sup>6</sup> Fotografia do Professor Alexandre Leão (Figura 17)



Figuras 17 e 18 – Exemplos do acúmulo de sujeira sobre a superfície pictórica e testes efetuados para limpeza.



Figura 19 – Ilustração de descolamentos pontuais antes da consolidação.

Figura 20 – Fotografia das fissuras da madeira contraplacada.

madeira compensada, indicando início de processo de descolamento das camadas de madeira que formam a placa de compensado naval, processo de degradação típico do material utilizado como suporte e tantas vezes já observado em outras obras do artista, quando da utilização deste mesmo suporte. Estas áreas foram acompanhadas por mais de um ano e têm se mantido estáveis, não apresentando no momento nenhum risco para as obras em questão. (Figuras 19 e 20)

Por outro lado, as áreas em descolamento da camada pictórica foram consolidadas com cola de esturjão. Esta intervenção teve início antes mesmo da desmontagem dos painéis e seu transporte para o Brasil, garantindo sua maior estabilidade e segurança. (Figura 21)

No processo de limpeza das pinturas, optou-se por intervenção não invasiva, removendo-se as camadas de poeira e fuligem que cobriam as extensas superfícies pictóricas, utilizando-se esponjas semi-vulcanizadas (Absorene), com boa capacidade de capturar micro-partículas de poeira e fuligem. Na área de passe-partout<sup>7</sup>, reserva realizada pelo artista, parte componente da obra, foi utilizado citrato de sódio a 2% em água deionizada, tamponada com Bicine<sup>8</sup>. (Figuras 22 e 23)

<sup>7</sup> O passe-partout realizado pelo artista em chapada de cor branca, no intuito de oferecer acabamento à obra e realçar os valores cromáticos da mesma, circundava originalmente todo o perímetro da obra; mais tarde, para adaptação da grelha de climatização na sede da ONU, a base deste elemento foi removida.

<sup>8</sup> 2-(Bis(2-hydroxyethyl)amino)acetic acid



Figura 21 – Consolidação das áreas em descolamento antes do transporte dos painéis para o Brasil.



Figura 22 – Ilustração do processo de limpeza a seco com esponja Absorene.



Figura 23 – Limpeza do passe-partout com citrato de sódio

Foram observadas nos dois painéis, e com maior intensidade na obra representando “A Paz”, manchas esbranquiçadas – devido à utilização pelo artista do branco de titânio anatásio. O branco de titânio anatásio, ao contrário do branco de titânio rutilo, pode ser muito alterado pela ação do ultravioleta, podendo ser estas manchas esbranquiçadas, com toda segurança, atribuídas à utilização deste pigmento. Sabemos que o artista utilizou tintas industrializadas (nesta época da marca Rembrandt), mas com certeza o branco, utilizado com generosidade nestes painéis, foi manufaturado pelo artista no ateliê a partir do branco de titânio anatásio. Com certeza, o artista não foi informado da procedência do material adquirido ou, na época, não tinha informações sobre o este pigmento e seus problemas quanto a sua estabilidade. Em contraste, nestes mesmos painéis, também foi possível, através de exames científicos, constatar-se a utilização de branco de zinco pelo artista, em áreas mais restritas, exemplarmente nas representações das figuras humanas, quando o artista modelava formas, procurando os devidos volumes. Estas áreas, onde o artista utilizou branco de zinco, mostraram-se de grande estabilidade. A opção pela utilização do branco de titânio e do branco de zinco, em detrimento do branco de chumbo, em fases anteriores tão utilizados pelo artista, está ligada às recomendações médicas no sentido de abandonar pigmentos à base de chumbo, pela suspeita de envenenamento do artista por este metal pesado. (Figuras 24 e 25)

Para reduzir as manchas esbranquiçadas e protegê-las de futura deterioração<sup>9</sup> por ação da luz, estas áreas foram saturadas e recobertas com resina MS2A e Tinuvin 292 (3%) acrescido de Tinuvin 900 a 3%. Esta resina cetônica hidrogenada é

<sup>9</sup> O Tinuvin 900 é um absorvedor de ultravioleta e deverá impedir futura deterioração das áreas contendo branco de titânio anatásio. Agradecemos a consultoria do Dr. Rene de la Rie (Smithsonian Institute) e do Sr. Alan Phenix (The J. Paul Getty Institute)



Figuras 24 e 25 - Ilustrações de áreas de baço e chalking, provocadas pelo branco de titânio anatásio.



Figura 26 – Ilustração da eficácia dos procedimentos para reversão do embaçamento da tinta.



Figura 27 – Pequenas reintegrações cromáticas, por meio de glassis, nas áreas de baço que não puderam ser revertidas pela saturação com resinas.

extremamente estável quando associada a um estabilizante de luz (Tinuvin 292), e sua viscosidade e potencial para intensificar a saturação a tornam ideal para restaurar a intensidade cromática e a aparência oleosa das tintas que sofreram os efeitos óticos do baço. O Tinuvin é um absorvedor de ultravioleta e deverá impedir futura deterioração das áreas contendo branco de titânio anatásio (Figura 26)

Alguns poucos pontos, onde as manchas eram mais renitentes, optou-se pelo retoque com tintas MSA da casa Golden. Estas intervenções ficaram circunscritas a pequenas áreas, no intuito de abrandar a inconveniência dessas manchas . (Figura 27)

A seguir, e desta vez com o objetivo de resgatar a unidade e a harmonia cromática e tonal perdidas, optou-se por aplicar, em áreas selecionadas, dois tipos de resinas estáveis. Para isso foram utilizadas resinas de baixo e alto peso molecular - MS2A e Paraloid B72 - respectivamente, acrescidos de Tinuvin 292 e 900. Procurou-se aplicar esses vernizes com a intenção de saturar a camada pictórica, sempre com o cuidado de manter-se o aspecto não brilhante ou pelicular da superfície. As resinas foram utilizadas de acordo com as diferentes necessidades

de saturação e brilho de cada campo de cor\pigmento: algumas mais saturadas, outras mais brilhantes ou mais foscas, respeitando-se os aspectos óticos das superfícies pictóricas das obras, mantendo-se assim os importantes valores plásticos tão peculiares às obras de pintura do período modernista.

Nos dois painéis, as perdas de camada pictórica eram de pequena monta, apenas alguns poucos pontos de descolamentos e abrasões, mormente nas áreas inferiores das obras; supõe-se que estas foram causadas por ação mecânica, devido ao fato dos painéis estarem situados em área de transito de frequentadores da ONU. A reintegração dessas perdas foi levada a cabo usando-se as mesmas tintas para restauro já mencionadas, devido a sua estabilidade, adequação à obra em intervenção e seu confortável manuseio. (Figura 28)



Figura 28 - Reintegração cromática das pequenas perdas e abrasões.

## Bibliografia

BOURDEAU, JAMES. A further examination of the barrier properties of Tinuvin 327 ultraviolet absorber in the protection of dammar films. In: *Cleaning, Retouching and Coatings: Technology and Practice of Easel Paintings and*

*Polychrome Sculpture*. Preprints of the contributions to the Brussels Congress. 1990. London: IIC p.:165-7

DE LA RIE, E.R. The influence of varnishes on the appearance of paintings. *Studies in Conservation* Vol. 32 (1987) p.:1-13

## **Materiais**

### **Bicine**

Sigma-Aldrich Brasil Ltda

Av. das Nações Unidas 23.043, Vila Almeida - São Paulo - SP, CEP 04795-100

[www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com)

### **Acido citrico & Hidroxido de sodio**

Vetec Química Fina Ltda

Av. Pastor Manoel de Souza, 1021, Xerém, Rio de Janeiro, CEP: 22290-900

[www.vetecquimica.com.br](http://www.vetecquimica.com.br)

### **MS2A (resina cetônica hidrogenada)**

Linden Chemicals

Urb Solfeiras- Lote 9, Carvoeiro

Lagoa, 8400-527

Algarve, Portugal

[sales@lindenchemicals.com](mailto:sales@lindenchemicals.com)

### **Golden MSA Conservation Colors & Paraloid B72 & Absorene & Tinuvin 292; 900**

Talas, Inc.

Fl 5, 20 W 20th St New York, NY 10011-9257, USA

[www.talas-nyc.com](http://www.talas-nyc.com)

## **Notas biográficas**

**Claudio Valério Teixeira** - [clthteixeira@infolink.com.br](mailto:clthteixeira@infolink.com.br)

Nasceu no Rio de Janeiro em 1949. Pintor e restaurador formado pela Escola de Belas Artes, UFRJ. Dedicou-se desde 1974 ao restauro de pinturas e a crítica de arte. Especializado em pintura Brasileira do século XIX. Membro da Associação Internacional de Críticos de Arte e do International Council of Museums- ICOM. Em 2009 recebeu o título de notório saber pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Edson Motta, Jr.** - [edsonmotta@terra.com.br](mailto:edsonmotta@terra.com.br)

Nasceu no Rio de Janeiro em 1950. Restaurador formado pelo Courtauld Institute of Art, Universidade de Londres (1982-1985). Mestre em História e Crítica da Arte pela UFRJ e Doutor em Restauro de Patrimônio Pictórico pela Universidade Politécnica de Valencia (2000-2004). Investiga e interessa-se por estética aplicada ao restauro.

**Maria Cristina Graça** - [cristinagraca@yahoo.com](mailto:cristinagraca@yahoo.com)

Nasceu no Rio de Janeiro em 1959. Conservadora e restauradora de pinturas a óleo, formada pelo Museu Nacional de Belas Artes (RJ), com especialização no ICCROM (Princípios Científicos da Conservação – 1990) e no LACMA (Los Angeles County Museum of Art – 2005). Área de interesse: treinamento em conservação e restauração de pinturas a óleo sobre tela.

**Humberto Farias Carvalho** - [humbertofarias@hotmail.com](mailto:humbertofarias@hotmail.com)

É mestre em História e Crítica da Arte pelo PPGAV-EBA/UFRJ, conservador e restaurador associado ao Centro de Conservação de Bens Culturais. Atualmente é professor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e da Universidade Federal do Rio de Janeiro, membro da diretoria da ABRACOR como colaborador internacional, do Conselho Cultural do Instituto Brasil Estados Unidos e pesquisador no campo da conservação de arte contemporânea.

**Luiz Antonio Cruz Souza** - [luiz-souza@ufmg.br](mailto:luiz-souza@ufmg.br)

Químico pela UFMG, Cientista da conservação, Diretor do Laboratório de Ciências da Restauração, EBA/UFMG e Diretor da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais. Área de interesse: história das técnicas pictóricas e técnicas analíticas de materiais artísticos.

# Uso de câmaras reflex digitais (D-SLR) na captura de imagens multiespectrais de obras de arte

Luís Bravo Pereira

## Resumo

A aplicação de fotografia digital na documentação e no exame não-invasivo de pintura e escultura tem tido um interesse crescente no mundo da arte. Com os desenvolvimentos mais recentes da fotografia digital algumas das câmaras fotográficas apresentam a capacidade de registrar imagens a diferentes comprimentos de onda de radiação electromagnética, tornando-se possível actualmente capturar imagens em várias bandas do espectro electromagnético, quer no espectro visível, quer no espectro de radiação infravermelha e ultravioleta. Isto permite obter imagens que alguns cientistas apelidam de imagens “multiespectrais” (ou, segundo outros autores, imagens “multicanal”), o que permite analisar as obras de arte de uma forma não-invasiva, possibilitando a identificação de zonas não visíveis de uma pintura degradada, zonas de alteração, relevo, repintes, desenho subjacente, de uma forma que complementa alguns exames tradicionais já usados em arte como a fluorescência UV, a reflectografia IV e a radiografia. Nesta comunicação serão mostrados exemplos de estudos experimentais de imagem multiespectral realizados em pintura rupestre (pré-histórica) e em pintura a óleo sobre madeira (séculos XVI e XVII). Fazemos também aqui a referência e diferenciação entre este tipo de exame baseado em imagem e outro tipo de exames conhecidos como análises multi- e hiperespectrais.

**Palavras-chave:** Multiespectral; hiperespectral; infravermelhos; digital; fotografia; pré-história; Flemish; pintura; arte.

## Abstract

The application of digital photography in the non-invasive examination and documentation of paintings and sculptures has had a growing interest in the Art World. With recent developments of digital photography some cameras present

today the ability to record images at different wavelengths of electromagnetic radiation, making it possible today to capture images in different bands of the electromagnetic spectrum, either in the visible spectrum or in the spectrum of infrared and ultraviolet radiation. This allows to obtain images that some scientists describe as “multispectral images” (or, according to other authors, “multi-channel images”), which allows the study of works of art in a non-invasive way, allowing the identification of degraded zones, retouches, underlying drawing, etc., complementing traditional exams already used in the study of works of art, as for example UV-fluorescence, IR reflectography and radiography.

The present communication will show examples of experimental multispectral imaging studies conducted in wall paintings (prehistoric) and oil on wood paintings (sixteenth and seventeenth centuries). We also make mention here to the difference between this type of image-based exams and other exams known as multi- and hyperspectral analysis.

**Keywords:** Multi-spectral, hyper-spectral, infra-red, digital, photography, prehistoric, Flemish, painting, art

### **Fotografia multiespectral**

Numa fotografia de luz visível comum, as câmaras fotográficas captam informação distribuída por três bandas do espectro electromagnético a que os nossos olhos são sensíveis: o vermelho, o verde e o azul (ou abreviadamente “RGB”, do inglês “Red, Green, Blue”).

Sempre que se capte fotograficamente informação separando-a em mais bandas do que estas três mencionadas, podemos falar de fotografia multiespectral ou multicanal.

Neste tipo de imagem as bandas podem distribuir-se dentro do espectro de luz visível, mas também incluir outras bandas no espectro de radiação não-visível: frequentemente incluem-se neste tipo de imagem radiação infravermelha, ultravioleta ou raios-X.

Para se seleccionar as bandas do espectro pretendidas, o método que usamos recorre ao uso de fontes emissoras de radiação de largo espectro (do ultravioleta ao infravermelho, passando pela luz visível) recorrendo para isso a flashes electrónicos com lâmpadas de Xénon (Vivitar 285 e 283), pela sua portabilidade,

modificados com a remoção do filtro protector anti-UV, no caso da pintura rupestre, e quando em estúdio (caso da pintura a óleo sobre madeira) a focos de luz contínua de lâmpadas de tungsténio (nas bandas do visível e do infravermelho) e a luzes negras ou lâmpadas de “Wood” (quando necessário registar radiação UV). A selecção das bandas pretendidas realiza-se posteriormente através de filtros “band-pass” colocados à frente da objectiva da câmara e que seleccionam a banda pretendida, eliminado o restante espectro electromagnético a que o sensor digital da câmara seria sensível. Usamos assim um filtro Baader “Vénus” para registo na banda ultravioleta (aprox. dos 350 aos 400nm de comprimento de onda), filtros anti-Infravermelho e anti-Ultravioleta Baader IR/UV block + Schneider Kreuznag 489 para as bandas RGB do espectro visível (aprox. dos 400 aos 700 nm) e finalmente um filtro Schneider Kreuznag B+W 093 para bandas no Infravermelho próximo (aprox. dos 700 nm até aos 1000 nm).

Para o registo das imagens recorreremos a duas câmaras digitais fotográficas do tipo D-SLR, mas especialmente modificadas (tendo nestas sido removidas os respectivos filtros internos anti-IR/anti-aliasing): uma Fuji S3 Pro de 6 megapixels, usada na captura de imagens de arqueologia; uma Kodak DCS 760c, usada nos exemplos de imagens de pintura a óleo sobre madeira do séc. XVI.

As objectivas usadas com estas câmaras são também especiais, por ser adequadas ao registo de imagens sobreponíveis, essenciais ao registo multiespectral: recorreremos a uma objectiva Coastal Optics UV-VIS-IR, de 60mm de distância focal, com um desenho óptico especial apresentando-se assim apocromática dos 350 aos 1100 nm de comprimento de onda da radiação electromagnética, não necessitando como tal de correcção de foco nas diferentes bandas do registo (imagens da arqueologia); objectiva EL-Nikkor 105 mm/ f5.6, no caso da pintura a óleo sobre madeira do séc. XVI.

As imagens das diferentes são posteriormente combinadas em software de pós produção (Photoshop) conjugando-a numa única imagem RGB, inserindo diferentes bandas em cada um dos canais deste tipo de imagem: infravermelho no R, visível no G e Ultravioleta no B. esta imagem compósita resultante pode ser apreciada na Fig. 1.b). No caso da Pintura a óleo sobre madeira (fig. 2), recorreremos a uma outra conjugação de canais: fluorescência UV nos canais R e B e Infravermelho no canal G.

Com este trabalho podemos constatar que a fotografia multiespectral parece adequar-se particularmente à análise da pintura. As imagens produzidas por este método, ao irem além dos limites espectrais da visão humana podem revelar-nos

zonas ou porções das camadas pictóricas que, não sendo já detectáveis no espectro visível da luz, poderão apresentar-se ainda reconhecíveis noutras bandas do espectro electromagnético.

De facto, é isso que parecem provar as imagens multispectrais obtidas por este método no abrigo 7 do Regato das Bouças, Mirandela, em especial na banda ultravioleta do registo (Fig. 1) e nas imagens compósitas resultantes da

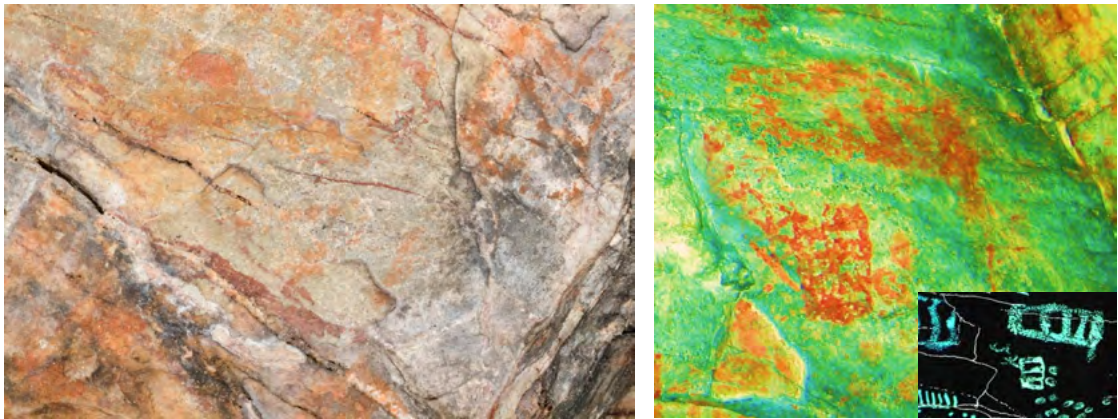


Figura 1: pormenor de pintura rupestre do abrigo 7 do Regato das Bouças, Mirandela: 1-a): fotografia de luz visível. 1-b): imagem multispectral (ler texto), onde é visível mais pormenores de pintura do que na fotografia de visível ou mesmo do que no decalque; 1-c): pormenor do decalque, correspondente à zona de 1-b), mas em imagem negativa para melhor comparação.



Figura 2: pormenor de pintura a óleo e têmpera sobre madeira, atribuída aos mestres do Sardoal: 2-a): (esquerda) fotografia de luz visível. 2-b): (direita) imagem compósita de fluorescência UV e de Infravermelho (ler texto), onde é visível repintes, zonas de degradação da camada pictórica e desenho subjacente (olhos do personagem). Para dados técnicos, ler o texto

conjugação das diferentes bandas. Relativamente às imagens de pintura a óleo sobre madeira, além de zonas de repinte (também visíveis numa simples fluorescência UV) e algum desenho subjacente (possível de identificar com fotografia de Infravermelho), podemos distinguir com esta técnica a diferença entre zonas de desenho subjacente e zonas da camada pictórica com pigmento negro (fig. 2-b).

### **Digitalização (e análise) multiespectral e hiperespectral**

Quando se capta informação de reflectância (baseada ou não em sistemas de obtenção de imagens digitais, como os descritos acima) em vários canais, digamos de 4 a 9 canais ou bandas espectrais, podemos designar este tipo de digitalização de multiespectral. No entanto este termo não é consensual entre a comunidade científica e na falta de uniformização nos critérios para a sua aplicação, existem autores que em sistemas que captam um número muito superior de bandas preferem meter o uso deste termo. No entanto, no critério que estamos a seguir, sempre que o número de bandas de comprimentos de onda superem as 9 bandas, passaríamos a designar essa digitalização de hiperespectral.

A informação obtida por digitalização multi- ou hiperespectral, torna-se difícil de representar como uma imagem única, visível e reconhecível pelo olhar humano, uma vez que o nosso sistema de visualização se baseia num sistema idêntico em muitos aspectos à digitalização RGB das câmaras fotográficas digitais. No entanto essa informação pode ser usada para análise matemática e representada também sob a forma de gráficos, naquilo que podemos designar genericamente de análises multi- e hiperespectrais.

No âmbito da tese de Doutoramento do autor deste artigo, conseguimos à data destas jornadas comprovar um sistema baseado numa câmara fotográfica digital do tipo D-SLR em que se conseguiu obter com um grau de fiabilidade cientificamente relevante (quando comparado com um espectrofotómetro), conjugando os filtros do “Colour Filter Array” (ou CFA) do mosaico de Bayer do sensor da câmara, com um conjunto de 5 filtros (numa primeira abordagem no âmbito da tese), associados a fontes de luz adequadas (lâmpadas Solux de 4700 °K), alvos do tipo Spectralon e calibração da câmara e uso de programas informáticos criados com o software MatLab, usados no tratamento da informação digitalizada. Conseguimos com este sistema a leitura baseado numa câmara Nikon D300 de cerca 12 bandas espectrais (15, se interpolarmos alguns valores em falta entre as bandas registadas), obter medições num alvo fotográfico do tipo Colour

Root mean square error (erro quadrático médio): 0,0410  
 Goodness fit coefficient (coeficiente de ajuste): 0,9944

Média dos desvios: 13,36 %

MÉDIA DOS DESVIOS:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nome da cor		480nm	490nm	510nm	530nm	540nm	550nm	560nm	580nm	600nm	610nm	630nm	640nm
1 Dark Skin		4,0329	0,1819	6,4322	4,7448	8,7782	12,9964	1,3021	27,2710	4,6642	4,5282	1,9090	4,3874
2 Light Skin		19,3054	18,5220	15,1763	9,3769	9,4677	17,3619	17,1766	8,2970	0,7272	7,3508	5,0436	4,9410
3 Blue Sky		1,7471	2,2711	12,4777	2,7149	3,0596	11,4034	10,9288	5,4948	11,3218	3,9742	11,4041	5,9745
4 Foliage		7,4167	12,7668	57,3268	29,4652	15,4142	19,2858	8,3638	4,1475	4,0533	2,0490	4,9796	4,1453
5 Blue Flower		0,2602	3,4836	13,3854	9,3141	1,5000	13,6554	11,0660	3,2984	10,8372	1,1937	7,3873	4,5154
6 Bluish Green		22,6173	17,9722	7,8428	14,1878	11,1809	5,9433	2,2005	1,6327	2,3186	10,0603	6,4875	1,8740
7 Orange		0,1984	20,0805	67,7969	13,5715	23,5619	12,3909	6,3894	28,8611	12,0701	11,0834	8,5749	3,0145
8 Purplish Blue		0,1383	4,4505	26,8201	43,3207	3,7651	53,9942	41,5047	3,1320	21,4749	9,7560	42,7836	19,2459
9 Moderate Red		5,1058	2,9406	5,4136	33,2761	13,7581	37,9437	47,2656	0,9372	1,5626	17,1380	11,8267	2,3654
10 Purple		27,6880	25,5850	10,4154	31,3908	13,1547	19,3238	11,8480	4,1056	55,2530	30,3219	9,8878	13,8778
11 Yellow Green		26,3251	4,8952	23,5475	23,2986	7,6326	19,3918	13,9083	4,4753	6,7718	3,0483	8,6609	3,0206
12 Orange Yellow		6,4651	34,9183	141,2137	9,6559	3,1053	23,7692	19,6639	24,7503	11,5310	10,2929	13,4155	2,6293
13 Blue		4,2852	9,5487	32,0794	53,6193	9,7577	89,6093	53,2340	2,6774	20,9319	2,9451	48,6271	6,1632
14 Green		27,1627	16,3876	1,5865	25,4755	12,1577	14,4545	6,8354	11,2810	3,5391	16,1422	0,5992	6,8467
15 Red		8,2296	2,6788	2,0005	37,7700	16,1009	24,9134	49,0386	8,2518	67,9019	5,1362	14,8740	0,5883
16 Yellow		12,4819	26,5168	48,3246	19,0049	2,3248	19,4480	15,6611	9,1933	6,5901	3,9842	11,9613	2,2560
17 Magenta		17,7889	19,1087	21,2331	40,9220	10,2508	45,5384	38,6943	5,0146	38,9025	5,0335	9,7393	0,7814
18 Cyan		21,6902	20,7598	27,7478	6,4157	13,4769	27,6114	40,4881	34,0464	23,5497	14,3292	32,7186	0,7732
19 White		7,6799	3,1224	1,8262	4,1070	4,0266	2,2330	3,9990	12,7685	1,8618	3,7836	2,7368	1,6713
20 Neutral 8		5,0911	1,9103	3,7915	2,7845	3,2541	1,5366	3,1711	9,0343	2,4449	3,7568	3,2552	0,4138
21 Neutral 6.5		4,5973	2,7206	5,4971	2,7758	3,2525	2,0234	2,9884	8,4069	4,0493	4,3863	4,4856	0,2750
22 Neutral 5 (18%)		5,4446	4,6045	4,7366	0,7461	1,9726	1,2765	2,5543	8,0213	6,1486	5,2326	4,2969	0,7934
23 Neutral 3.5		6,5060	8,8324	7,7850	1,9359	0,4779	2,3782	5,8665	15,8694	10,5079	7,7987	4,3781	0,1106
24 Black		12,4939	19,5031	22,2424	6,1196	9,6322	13,7794	13,9370	29,5095	21,5457	13,4002	9,4707	4,9763

Figura. 3: Comparação do Erro quadrático médio, do coeficiente de ajuste e da média dos desvios das leituras de reflectâncias (quadro) num alvo de 24 cores X-Rite Colorchecker; os valores correspondem às leituras comparadas entre as obtidas com um sistema baseado numa câmara reflex e os medidos com um espectro-radiómetro. Para mais informação, ler o texto.

Checker (X-Rite) de 24 cores que, quando comparado com as leituras feitas por um espectro-radiómetro (Spectrascan PR650 Photosearch, com lente 75mm 1:2,7 Macro-spectar MS75), nos dá uma fiabilidade relevante: métricas de Coeficiente de ajuste de 0,9944 e um Erro Quadrático Médio de 0,0410 (ver tabela das reflectâncias obtidas, Fig. 3)

O objectivo desta tese será validar o uso deste tipo de câmaras, por serem mais acessíveis e simples de usar do que os modelos comerciais existentes, na digitalização multi- ou hiperespectral de pinturas, e não tanto o explorar as possíveis e inúmeras aplicações permitidas por este tipo de exame científico, já bastante exploradas pelos criadores dos sistemas já existentes como no caso dos trabalhos de Dealeny, J. *et al.*

## Agradecimentos

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Calvo (UCP-Orientadora PhD)

Prof. Dr. Paulo Fiadeiro (UBI-Coorientador)

Prof. Dr. Gonçalo de Vasconcelos e Sousa (UCP-Convite a estar presente neste encontro)

FCT (bolsa de Doutoramento)

Câmara Municipal do Sardoal (captação de imagens das pinturas dos Mestres do Sardoal)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria de Jesus Sanches (UP, pelo uso do decalque e possibilidade de captação de imagens do abrigo n.º 3 do regato das Bouças, Mirandela)

Paulo Lima (UP, pelo trabalho de arqueologia no Regato das Bouças, Mirandela)

Hugo Pires (Superfície, Lda., pelo trabalho de fotogrametria no Regato das Bouças, Mirandela)

## Referências

- [1] Aldrovandi, Alfredo; Picollo, Marcello. *Metodi di documentazione e indagini non invasive sui dipinti*. Il Prato: Padova, 2001.
- [2] Asperen de Boer, Van. J.R.J. *Infrared Reflectography: A Contribution to the Examination of Earlier European Paintings*. Central Research Laboratory for Objects of Art and Science: Amsterdam, 1970.
- [3] Attas, *et al.* *Near-infrared spectroscopic imaging in art conservation: investigation of drawing constituents*. (Online): [http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/620738/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/620738/description#description). Accessed: 5 Jan. 2007.
- [4] Casini, *et al.* *Image Spectroscopy mapping techniques for non-invasive analysis of paintings*. (Online): [http://links.jstor.org/sici?sici=0039-3630\(1999\)44%3A1%3C39%3AISMTFN%3E2.0.CO%3B2-C](http://links.jstor.org/sici?sici=0039-3630(1999)44%3A1%3C39%3AISMTFN%3E2.0.CO%3B2-C). Accessed: 5 Jan.2007.
- [5] Collins, Sheldan. *How to photograph works of art*. 2nd ed., Amphoto: New York, 1992.
- [6] Dealeney, J. *et al.* *Multispectral Imaging of Paintings in the Infrared to Detect and Map Blue Pigments*. (Online): [http://orsted.nap.edu/openbook.php?chapselect=yo&page=120&record\\_id=11413&Jump+to+Specified+Page.x=14&Jump+to+Specified+Page.y=13](http://orsted.nap.edu/openbook.php?chapselect=yo&page=120&record_id=11413&Jump+to+Specified+Page.x=14&Jump+to+Specified+Page.y=13). Accessed: 5 Jan.2007.
- [7] Desnoux, Valérie. *Increase the red and infrared response of the DSLR Nikon D70: Procedure and evaluation*. (Online): <http://www.astrosurf.org/buil/d70/ircut.htm>. Accessed: 25 Oct.2005.
- [8] *Infrared Vidicon Camera C2741-03*. Hamamamtsu.com (Online): [http://www.datasheetcatalog.com/datasheets\\_pdf/C/2/7/4/C2741-03.shtml](http://www.datasheetcatalog.com/datasheets_pdf/C/2/7/4/C2741-03.shtml). Accessed: 25 Oct.2005.

- [9] *IR spectroscopy tutorial*. (Online): <http://orgchem.colorado.edu/hndbksupport/irtutor/tutorial.html>. Accessed: 5 Jan.2007.
- [10] Jacobson, Ralph E. *et al.* *The Manual of Photography*. 9<sup>th</sup> Ed. Focal Press: Oxford, 2000.
- [11] Jardin, William Des; Kosman, Stephen: *True Two-Phase CCD Image Sensors Employing a Transparent Gate: Blue Plus Overview*. Eastman Kodak Company. (Online): <http://www.kodak.com/global/plugins/acrobat/en/digital/ccd/papersArticles/bluePlusOverview.pdf>. Accessed: 25 Oct.2005.
- [12] *Kodak Ektachrome Professional Infrared EIR Film Technical Data*. Eastman Kodak Company. (Online): <http://www.kodak.com/global/en/professional/support/techPubs/ti2323/ti2323.jhtml>. Accessed: 25 Oct.2005.
- [13] *Kodak KAF-6303E Specifications*. Eastman Kodak Company. (Online): <http://www.kodak.com/global/plugins/acrobat/en/digital/ccd/products/fullframe/KAF-6303ELongSpec.pdf>. Accessed: 25 Oct.2005.
- [14] Mansfield, *et al.* *Near infrared spectroscopic reflectance imaging: a new tool in art conservation*. (Online): [http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/620738/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/620738/description#description). Accessed: 5 Jan.2007.
- [15] *Migration to the Blue Plus Sensors: KAF-1600 and KAF-0400*. Eastman Kodak Company. (Online): <http://www.kodak.com/global/plugins/acrobat/en/digital/ccd/applicationNotes/fullframe/MigrationtoKAF-1600KAF-0400.pdf>. Accessed: 25 Oct.2005.
- [16] Ray, Sidney F. *Scientific Photography and Applied Imaging*. Focal Press: Oxford, 1999.
- [17] Rørslett, Bjørn. *How Digital UV and IR Differ from Film-based Systems*. (Online): [http://www.naturfotograf.com/UV\\_IR\\_rev02.html](http://www.naturfotograf.com/UV_IR_rev02.html). Accessed: 25 Oct.2005.
- [18] *Videocamera Tube*. Wikipedia. (Online): [http://en.wikipedia.org/wiki/Video\\_camera\\_tube](http://en.wikipedia.org/wiki/Video_camera_tube). Accessed: 10 Oct.2006.
- [19] Williams, Robin; Williams, Gigi. *Medical and Scientific Photography: Infrared Photography*. (Online): [http://msp.rmit.edu.au/Article\\_03/index.html](http://msp.rmit.edu.au/Article_03/index.html). Accessed: 25 Oct.2005.

## Nota biográfica

**Luís Bravo** - [luis.bravo.pereira@gmail.com](mailto:luis.bravo.pereira@gmail.com)

É licenciado em Biologia – ramo Científico pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (1993).

É Mestre em Artes Digitais Multimédia pela Escola das Artes da Universidade Católica do Porto (2002).

Doutorando em Conservação de Pintura- Análise Multiespectral na Escola das Artes da Universidade Católica do Porto.

É docente da Escola das Artes da Universidade Católica do Porto desde 2003 onde lecciona as unidades curriculares de “Fotografia” (Licenciatura de Som e Imagem), “Métodos de Análise e Documentação de Obras de Arte” (Licenciatura de Arte e Restauro), “Métodos de Tratamento de Imagem” (Licenciatura de Arte e Restauro), “Exame e Documentação de Obra Pictóricas” (Mestrado em Conservação de Bens Culturais), parte da cadeira “A obra Original – Cópias, réplicas e Falsificações” (partilhada com o Prof. Dr. Roger Van Schoute)

Docente no Curso de Pós-Graduação em Fotografia da Escola das Artes da UCP. Formador em Cursos de Fotografia Científica, decorridos em Espanha, organizado pelo Professor Luis Monje Arenas, da Universidade de Alcalá, desde 2006. Formador Formador na área de Multimédia e Consultor de Ligação do programa PME-TIC no CESAE, entre 2003 a 2007

# POSTERS CIENTÍFICOS



# Coleção Décima Urbana

## Acondicionamento de uma coleção em grande formato

Rita de Cássia Castro da Cunha - [cunha.ccr@gmail.com.br](mailto:cunha.ccr@gmail.com.br)

I ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO  
26 e 27 DE SETEMBRO DE 2011  
UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PORTO - ESCOLA DAS ARTES

### COLEÇÃO DÉCIMA URBANA ACONDICIONAMENTO DE UMA COLEÇÃO EM GRANDE FORMATO

#### RITA DE CÁSSIA CASTRO DA CUNHA

Graduada em Conservação e Restauro de Bens Culturais pela Universidade Estácio de Sá/RJ com Especialização em Conservação e Restauro de Documentação Gráfica pela Associação Brasileira de Encadernação e Restauro – ABER/SP  
Profissional autônoma. Contato: [cunha.ccr@gmail.com.br](mailto:cunha.ccr@gmail.com.br)

#### APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta as alternativas empregadas nos acondicionamentos do projeto de conservação da coleção Décima Urbana, no Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro (AGCRJ), realizada durante o ano de 2010, financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social/BNDES. Trata-se de uma coleção de livros de grandes dimensões, medindo, em média, 60cm x 90cm x 12 cm. Criada pelo príncipe regente João Maria José Francisco Xavier de Paula Luís Antônio Domingos Rafael de Bragança, que posteriormente viria a ser o rei D. João VI, para registrar o recolhimento dos tributos prediais da cidade do Rio de Janeiro no período de 1808 a 1873 quando foi substituída pelo imposto sobre Prédios e, em 1881, pelo Imposto Predial quando foi criado o ainda atual Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) (cf. 200 anos...2008). As características particulares da coleção, a escassez de tempo e os recursos disponíveis determinaram as condições para a aplicação da conservação preventiva.

Desta rica experiência de preservação de acervo documental que fez uso de diversas técnicas, o pôster apresenta o desafio encontrado e as soluções de acondicionamento para esta coleção de características físicas singulares se restringindo apenas ao objeto livro, seu suporte, as embalagens realizadas e sua armazenagem nas estantes do arquivo. As demais camadas de envoltórios requeridas para a proteção do acervo, a saber: a sala onde o mesmo se encontra, as condições do edifício, o sítio (entorno) do edifício bem como a região onde se localiza tal edifício, não foram levadas em consideração neste projeto, possivelmente em projetos futuros estes aspectos sejam priorizados.

#### ETAPAS DO PROJETO

HIGIENIZAÇÃO | DIAGNÓSTICO | INTERVENÇÕES | ENCADERNAÇÃO  
ACONDICIONAMENTO | ETIQUETAMENTO | ARMAZENAMENTO

#### MATERIAIS UTILIZADOS

Empregou-se no tratamento dessa coleção materiais que possuam qualidades arquivísticas: sem impurezas, com estabilidade química, inócua e inerte ao papel, resistentes à infestação de micro-organismos, sem ácidoz, além de serem duráveis e reversíveis (CASSARES, 2000). Utilizaram-se no acondicionamento da coleção Décima Urbana: Papéis Alcalinos de gramaturas distintas, cadarço de algodão e placas de políondas (copolímero de polipropileno).

#### ACONDICIONAMENTO

Nos acondicionamentos desta coleção levou-se em consideração o aspecto peculiar de cada volume quanto aos seus danos e ao estado geral de conservação. Assim, foram criadas e desenvolvidas pela equipe de encadernação alternativas e soluções com os materiais disponibilizados para esta finalidade. Alguns livros foram acondicionados com jaquetas de papel alcalino de alta gramatura, outros envoltos em papéis alcalinos e sequencialmente postos em caixas feitas com placas políondas e finalizadas por cadarço de algodão, outros foram entrefolhados com papel alcalino de baixa gramatura, envoltos em jaqueta de papel alcalino de alta gramatura e finalmente colocados em caixas de políondas. Os livros mais antigos, dada a sua notoriedade, foram todos acondicionados em caixas políondas.

#### BIBLIOGRAFIA

200 anos do IPTU. Rio de Janeiro (Cidade): Secretaria de Fazenda 2008. Disponível em <http://www2.rio.rj.gov.br/smf/pdfs/iptu200anos.pdf>. Acesso em: 17/02/2011.  
ARQUIVO GERAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Atuais diretrizes. Disponível em: <http://www0.rio.rj.gov.br/arquivo/o-arquivo-atuais-diretrizes.html>. Acesso em: 15/02/2011.  
CASSARES, N. C. Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas. São Paulo: Arquivo do Estado - Imprensa Oficial 2000.  
PROJETO Décima Urbana: relatório técnico elaborado pela equipe executora do projeto. Rio de Janeiro, [s. n.], 2011. 1 CD-ROM.  
FOTOGRAFIA: Marco Antônio Bellandi



Livro entrefolhado com papel alcalino.



Livro envolto em papel alcalino.



Livro envolto em papel alcalino e colocado numa caixa de políonda e finalizada por cadarço de algodão.



Acervo/armazenamento antes dos acondicionamentos. Armazenamento na vertical, em estantes de aço e próximo ao piso.



Acervo/armazenamento após acondicionamentos. Livros com jaqueta de papel alcalino, armazenados na horizontal em estantes de aço com maior distanciamento do piso.

# Análise de duas obras a óleo sobre papel de Marques de Oliveira

Ana Lopes Silva - [analopes\\_silva@hotmail.com](mailto:analopes_silva@hotmail.com)

## ANÁLISE DE DUAS OBRAS A ÓLEO SOBRE PAPEL DE MARQUES DE OLIVEIRA

Ana Lopes Silva  
Escola das Artes | UCP

Mestranda em Conservação de Bens Culturais – Especialização em Técnicas e Conservação de Pintura (UCP)  
E-mail: [analopes\\_silva@hotmail.com](mailto:analopes_silva@hotmail.com)



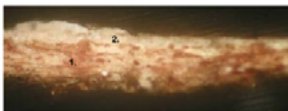
CATÓLICA  
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO  
Escola das Artes

### Introdução

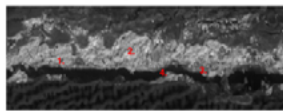
A pintura a óleo sobre suporte de papel teve um importante desenvolvimento durante o séc. XIX, numa perspectiva de estudo/ esboço prévio de obras de dimensões reduzidas e de experimentação e conjugação de materiais. O presente poster pretende expor a investigação realizada a duas pinturas sobre papel, produzidas em 1876, do pintor Marques de Oliveira (1853 – 1927), pertencente ao acervo do Museu Soares dos Reis no Porto, com especial enfoque na determinação dos materiais preparatórios, nos pigmentos utilizados, nomeadamente os pigmentos brancos, e os processos de degradação.

### Metodologia

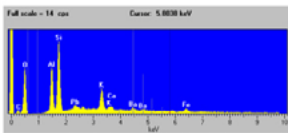
Para o estudo técnico e identificação dos materiais presentes nas obras utilizaram-se os seguintes métodos de análise: observação da superfície pictórica e do suporte por microscopia óptica (MO), fotografia técnica no espectro visível e invisível – UV, IV e radiografia, macro fotografia e espectrometria de fluorescência de raios X dispersiva de energia (EDXRF). As amostras estratigráficas recolhidas foram observadas por MO e por microscopia electrónica com espectrómetro de raios X dispersivo de energia - SEM-EDX. Os tons brancos (camada de pintura) e fundos beges foram alvo de estudo mediante estas técnicas: observação das amostras estratigráficas por MO, EDXRF sobre as áreas e SEM-EDX sobre os estratos.



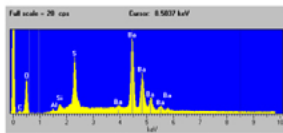
Microfotografia do corte transversal da zona de suporte, por OM. Resolução 200x. 1. Suporte. 2. Camada branca irregular com partículas translúcidas.



Microfotografia de SEM do corte transversal da amostra de suporte. Ampliação 370x. Áreas analisadas: 1. Zona junto ao suporte. 2. Linha de preparação. 3. Área de preparação + suporte. 4. Preparação junto ao suporte.



Espectro de SEM-EDX da área 1, zona junto ao suporte. Tempo de aquisição: 100s.



Espectro de SEM-EDX da área 2, linha de preparação. Tempo de aquisição: 100s.

### Conclusões

Constatou-se o uso de bases preparatórias semelhantes às aplicadas em pintura sobre suportes de tela ou madeira. Esta película terá sido aplicada como um isolante e separador entre o suporte celulósico (absorvente) e os pigmentos e aglutinantes. Foram utilizados branco de Pb e Zn e carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ). A presença de elementos como Al, Si e K significará um revestimento do suporte com encolagem, que poderá ser interna e/ ou externa - o produto deverá ter sido adicionado à composição que forma a pasta de papel, ou aplicado apenas sobre a superfície deste. Acredita-se também ter sido utilizado alúmen (sulfato duplo de alumínio e potássio) que precipitado forma colofónia, material utilizado nas encolagens de papel no séc. XIX. Em termos conservativos este produto poderá acidificar os suportes devido ao seu pH ácido (4.2-5).3947



Retrato de Silva Porto I. Marques de Oliveira. Óleo sobre papel colado em cartão. 1876. 23,8 x 16,8 cm. Museu Nacional Soares dos Reis, Porto. Fotografia frontal. Luz directa.



Retrato de Silva Porto II. Marques de Oliveira. Óleo sobre papel colado em tela sintética. 1876. 25,5 x 17,2 cm. Museu Nacional Soares dos Reis, Porto. Fotografia frontal. Luz directa.

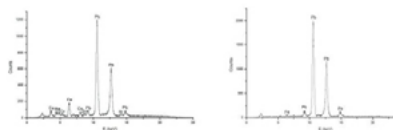
### Resultados

A análise por EDXRF revelou que, nos tons brancos, ambas as pinturas apresentam picos preponderantes de chumbo (Pb), sendo que *Retrato de Silva Porto II* revela também presença de zinco (Zn), com menor incidência.

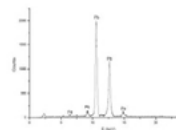
O fundo bege de *Retrato de Silva Porto I* mostra picos de Pb, bário (Ba) e cálcio (Ca), sendo semelhante a *Retrato de Silva Porto II* (EDXRF). Ainda nesta última obra, a análise feita na zona de suporte, por SEM-EDX, revela a presença de alumínio (Al), silício (Si) e potássio (K).

Obra	Área analisada: fundo	Área analisada: branco
Retrato de Silva Porto I	Pb, Ca, Ba, Fe, Zn, Sr	Pb, Ca, Ba, Fe, Zn, Sr
Retrato de Silva Porto II	Pb, Ca, Ba, Fe, Zn, Sr	Pb, Fe

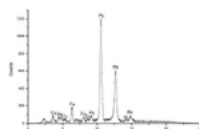
Elementos detectados por EDXRF nas zonas de fundo e branca das obras. Os elementos sublinhados são os que apresentam picos de maior intensidade.



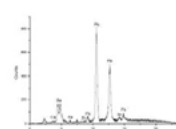
Espectro de EDXRF da zona branca de Retrato de Silva Porto I. Tempo de aquisição: 350 s.



Espectro de EDXRF da zona branca de Retrato de Silva Porto II. Tempo de aquisição: 350s.



Espectro de EDXRF da zona de fundo de Retrato de Silva Porto I. Tempo de aquisição: 300 s.



Espectro de EDXRF da zona de fundo de Retrato de Silva Porto II. Tempo de aquisição: 350 s.

Agradecimentos: à orientadora da dissertação de mestrado Professora Doutora Ana Calvo; ao Museu Nacional Soares dos Reis, Porto, em especial à Dra. Elisa Soares e Dra. Vera Calom; ao Projecto "Materiais e Técnicas Pintores do Norte de Portugal", promovido pela UCP/ Citar e co-financiado pelo QREN e programa ON.2; à Dra. Jorgelina Carballo pelos exames e análises laboratoriais.

## O Arquivo Nacional do Brasil e as parcerias de responsabilidade social

Lucia Regina Saramago Peralta - [luciaperalta@arquivonacional.gov.br](mailto:luciaperalta@arquivonacional.gov.br)

Emiliana Brandão - [emiliana@arquivonacional.gov.br](mailto:emiliana@arquivonacional.gov.br)

### O Arquivo Nacional do Brasil e as Parcerias de Responsabilidade Social

As palavras de ordem da sociedade moderna, em que vivemos, são: PARCERIA, INTEGRAÇÃO E RESPONSABILIDADE SOCIAL. Neste sentido o Arquivo Nacional firma Acordo de Cooperação Técnica com a APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais do Distrito Federal e com Associação Ser Cidadão – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, sem fins lucrativos.



#### Convênio do Arquivo Nacional do Brasil (COREG/Brasília) com a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE

O projeto de Higienização de Documentos é uma iniciativa da APAE, que é reconhecida pelo seu programa de Educação Profissional. Este convênio entre o Arquivo Nacional e a APAE tem por objetivo qualificar jovens com deficiência intelectual e múltipla para o mercado de trabalho competitivo, fornecendo-lhes conhecimento e preparo profissional na área de higienização de documentos de arquivo.

Um grupo de 22 aprendizes, desde outubro de 2008, desenvolve o trabalho de higienização dos documentos que consiste na limpeza das obras, com a utilização de um pincel largo, e no acondicionamento em invólucros e caixas com qualidade arquivística. No Arquivo Nacional o ambiente oferecido, é um ambiente profissional, proporcionando a esses jovens situações comuns de trabalho, mostrando a convivência entre os contrários e principalmente ensinando a conquista social de cada um.



#### Convênio do Arquivo Nacional do Brasil (sede/Rio de Janeiro) com a Associação Ser cidadão

O Projeto Encadernar, convênio do Arquivo Nacional do Brasil com a Associação Ser Cidadão, tem como objetivo treinar, em atividades de encadernação de documentos, adolescentes de classes desfavorecidas, de comunidades populares do Rio de Janeiro, em situação de vulnerabilidade sócio-econômica e risco social.

São jovens de 16 a 20 anos, matriculados na rede pública de ensino, cursando o ensino fundamental ou ensino médio, que recebem uma bolsa-auxílio (mensal) da ONG Ser Cidadão, e lanches diários. Além da atividade de encadernação eles também têm aulas de português, matemática (reforço escolar), informática e artes.

Ao Arquivo Nacional do Brasil cabe disponibilizar técnicos especializados para estabelecer as metodologias de treinamento, coordenar e ministrar as aulas, como também ceder as instalações para a realização dos cursos e o apoio logístico à realização do trabalho.



Lucia Regina Saramago Peralta  
Conservadora/restauradora  
Coordenação de Preservação do Acervo  
Arquivo Nacional do Brasil  
[luciaperalta@arquivonacional.gov.br](mailto:luciaperalta@arquivonacional.gov.br)

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA



ARQUIVO NACIONAL

Emiliana Brandão  
Conservadora/restauradora  
Coordenação Regional no Distrito Federal  
Arquivo Nacional do Brasil  
[emiliana@arquivonacional.gov.br](mailto:emiliana@arquivonacional.gov.br)

# A arte decorativa do estuque aplicada em interiores de edifícios históricos da cidade de Recife-PE (Brasil)

Samara de Souza Soares | Jorge Tinoco | Eduarda Vieira | Roberto Araújo

## A arte decorativa do estuque aplicada em interiores de edifícios Históricos da cidade de Recife-PE (Brasil)

Samara de Souza Soares - Universidade Politécnica de Catalunya, Espanha / Eduarda Vieira - Universidade Católica do Porto - Escola de Artes, Portugal  
 Jorge Tinoco - Centro de Estudos de Conservação Integrada, Brasil / Roberto Araújo - Centro de Estudos de Conservação Integrada, Brasil

### INTRODUÇÃO – HISTÓRIA

No Brasil, o estuque foi amplamente empregado nos séculos XIX e XX, período em que surgem as primeiras academias de ensino em moldes europeus. Os novos profissionais formados com visão historicista, vão dar aos edifícios, um estilo adequado ao novo momento. O uso exagerado estuque com função decorativa - tanto no exterior, como no acabamento de paredes e fornos - caracteriza uma arquitetura particular, de cunho neoclássico e eclético.

No Recife, o período é marcado pelo Governo de Francisco Rego Barros, que implanta uma certa modernidade na Cidade, não somente em termos de infra-estrutura. Como não havia mão de obra local, capaz de lidar com as novas mudanças estéticas, em 1839 é contratada na Alemanha uma companhia de 105 operários, composta de pedreiros, carpinteiros e operários diversos. Também ressaltamos a vinda de estrangeiros, entre eles Louis Vauthier, engenheiro francês da Escola Politécnica, que permaneceu em Recife por sete anos.

Enquanto os prédios antigos sofrem a inserção dos novos elementos historicistas em suas fachadas, edificações importantes vão sendo construídas. É o caso do Teatro Santa Izabel (1840) projetado pelo engenheiro francês Louis Vauthier, a Assembleia Legislativa (1870) e o Ginásio Pernambucano (1855), do engenheiro Mamede Femeira. Como exemplo de residência "nobre" do século XIX, deve ser citado o prédio atual a Academia Pernambucana de Letras.

Na última década do século XIX, com a Proclamação da República, em 1889, a arquitetura sofre outra grande interferência: o governo republicano começa a reformar os grandes monumentos e as obras neoclássicas, por serem representativas do período anterior, substituindo o Neoclassicismo pelo Ecletismo.

### OBJETIVOS

- OBJETIVO GERAL**  
 Uma análise crítica da relevância do uso do estuque na arquitetura do Recife produzida no período Imperial e Republicano
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
- Caracterizar a arte decorativa do estuque, aplicada em interiores de edifícios de relevância histórica do Recife, identificando as técnicas e tipologias;
  - Definir a terminologia técnica utilizada no meio profissional;
  - Estabelecer a relação entre a aplicação da técnica e os sistemas construtivos;
  - Analisar o estado de conservação do imóvel;
  - Buscar informação pertinente em projetos de restauro a ser realizados ou já executados;
  - Identificar preliminarmente se existe a influência de culturas estrangeiras na transmissão e aplicação da técnica

### METODOLOGIA

- Levantamento da documentação existente sobre a técnica decorativa do estuque, em livros, artigos, documentos históricos e teses;
  - Realizaram-se entrevistas com profissionais da área de conservação e restauro;
  - Elaborou-se uma análise qualitativa e quantitativa da arquitetura produzida em Recife nos séculos XIX e XX;
  - Realizaram-se visitas ao centro histórico de Recife, onde estão localizadas a maioria das obras estudadas;
  - Realizou-se um breve inventário de cada imóvel, que consistiu na reunião de informação sobre cada edificação do inventário;
  - Levantamento histórico, com o objetivo de conhecer o contexto histórico em que foi construído o edifício, procurando informação sobre o autor do projeto tentando-se identificar a influência de outras culturas na elaboração do programa decorativo;
  - Levantamento técnico que consistiu na recolha de informação sobre o estilo arquitetónico, as técnicas construtivas empregadas, assim como o registro e análise das intervenções realizadas;
  - Levantamento fotográfico. A avaliação visual foi realizada com especial atenção e de forma minuciosa, pois foi a etapa que mais informação aportou a identificação das técnicas empregadas na origem;
  - Organização da informação através de fichas técnicas.
- Considera-se que este estudo está apenas na fase inicial pelo que neste trabalho apenas expomos uma pequena amostragem do que existe, ou seja uma pequena síntese da informação recolhida. O inventário permitirá identificar tipologias e entender a evolução das técnicas nos diversos períodos.

### QUADRO RESUMO INVENTÁRIO

BASILICA DA PENHA	TEATRO DE ST. ISABEL	MATRIZ DA BOA VISTA	ASSEMB. LEGISLATIVA	IG. DIVINO ESP. SANTO	PALACIO DO GOVERNO	PALACIO DA JUSTICA
ANO CONSTRUÇÃO: 1658-1662 LOCAL: BARRIO DE SÃO JOSÉ ESTILO: ECLESIÓICO COM NEOCLASSICISMO DA 2ª MET. SÉC. XIX	ANO CONSTRUÇÃO: 1841 LOCAL: BARRIO DE SÃO JOSÉ ESTILO: NEOCLASSICISMO ENG. LOUIS LEGER VAUTHIER (FRANÇÊS)	ANO FUNDADAÇÃO: 1791 LOCAL: BARRIO DE SANTO ANTONIO ESTILO: RENASCENTISTA	ANO CONSTRUÇÃO: 1858-1868-2006 LOCAL: BARRIO DE SANTO ANTONIO ESTILO: ECLESIÓICO ARQ. JOSÉ TIBURCIO (RECIFE-BRASIL)	ANO FUNDADAÇÃO: METADE SÉC XVI LOCAL: BARRIO DE SANTO ANTONIO ESTILO: COLONIAL BARRÓCO	ANO CONSTRUÇÃO: 1798-1801 LOCAL: BARRIO DE SANTO ANTONIO ESTILO: ECLESIÓICO ENG. CORONEL MORAES ANDRA	ANO CONSTRUÇÃO: 1932 LOCAL: BARRIO DE SANTO ANTONIO ESTILO: ECLESIÓICO ARQ. GIACOMO PALINHO (ITALIANO)

### RESULTADOS

Dentre as principais técnicas de estuque de revestimento ornamental conhecidas, do inventário realizado destacam-se:

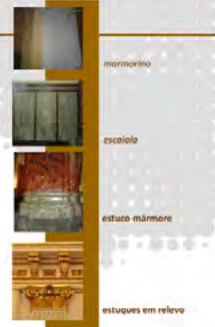
**O marmorino:** executado com pó de mármore e cal. Técnica italiana composta por seis extratos, três de base e três de acabamento, que são finalizadas pelo processo de polimento. O marmorino pode ser abrihantado afresco ou a quente, polido a seco, ou ser utilizado para imitação de mármore. A pintura é realizada depois de realizado o estuque base ou fundo. Todos os aspectos do mármore que se deseja imitar (veios, manchas) são realizados mediante pincéis, esponjas ou penas de ave.

**A esciola:** Em Portugal e no Brasil o termo scagliola foi "aportuguesado" para a palavra esciola a qual passou a designar qualquer estuque de revestimento que imite um marmorado, onde o composto principal da massa é o gesso. Apesar da designação se assemelhar à italiana, se diferem os aspectos relativos a elaboração da técnica, pois o termo scagliola ou estuco larnçado se aplica apenas aos estuques embudidos, cujo desenho se escavava, modelava e se preenchia com massas de estuques de outras cores.

**O estuco-mármore:** Fazem-se com gesso, água, cola e pigmentos umas massas o suficiente consistentes, em diversos tipo de cores, que aplicadas convenientemente, podem criar o efeito ou imitação de mármore, jaspeado ou pedras de qualquer tipo.

**O estuque liso e os estuques em relevo ou de ornato:** Para que uma parede ou teto possa ser decorado com estuques em relevo, se realiza um "trabalho anterior", de preparação da superfície, onde se aplicam no suporte duas ou três camadas de argamassa, de constituição diferente.

Para afirmarmos que algumas destas técnicas estão presentes nos imóveis é necessário o recurso à realização de análises laboratoriais, as quais ampliam os parâmetros de identificação visual.



## Colecção de gravuras de Hélio de Oliveira *uma abordagem de conservação e exposição*

Rosário Marcelino - [rosariomarcelino@gmail.com](mailto:rosariomarcelino@gmail.com)

M. B. Cunha



### Colecção de gravuras de Hélio de Oliveira *uma abordagem de conservação e exposição*

Cunha, M.B., Marcelino, M.R.

Museu Afro-Brasileiro, Universidade Federal da Bahia – Largo do Terreiro de Jesus, Prédio da Faculdade de Medicina, 40026-010 Centro histórico de Salvador, Bahia, Brasil, [rosariomarcelino@gmail.com](mailto:rosariomarcelino@gmail.com)



#### RESUMO

Este poster tem como objectivo, por um lado, apresentar uma abordagem de conservação e restauro de papel realizada em Salvador da Bahia (Brasil), Cidade que devido às suas condições climáticas (humidade e temperatura elevadas) propicia uma degradação rápida de objectos com este material. Por outro lado, demonstrar as preocupações de conservação preventiva na montagem de uma exposição temporária.

#### INTRODUÇÃO

Hélio de Souza Oliveira (1929-1962), artista plástico baiano, destacou-se pela execução de um conjunto de xilogravuras dedicadas à temática mística da religião afro-brasileira, o candomblé. No ano de 1982 foram doadas doze gravuras pertencentes a este conjunto a uma das principais instituições voltadas para a preservação de acervos relativos às culturas afro-brasileiras e africanas no Brasil, o Museu Afro-Brasileiro (MAFRO) em Salvador da Bahia. Após um longo período em exibição, estas obras sofreram alguns danos provenientes da exposição à luz e das condições de temperatura e humidade inadequadas à sua conservação, tendo sido retiradas e guardadas na reserva do Museu.

#### INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

O processo de conservação e restauro iniciou-se com um diagnóstico detalhado das 12 xilogravuras permitindo identificar as principais patologias: sujidade superficial, vincos, rasgões, lacunas, amarelecimento, foxing e manchas.

Para o tratamento das gravuras o Museu contou com o atelier privado AM Restauro em Salvador, podendo-se destacar os seguintes procedimentos:

**Desinfestação:** as manchas observadas nas gravuras indicaram a presença de um ataque biológico anterior, possivelmente fungos. Assim sendo, foi realizado o isolamento das gravuras, durante 1 semana, em envelopes de PVC sem oxigénio contendo pastilhas de formol envolvidas em nylon.

**Desacidificação:** o pH de 4,5 confirmou a acidez do papel tendo-se optado pela desacidificação através da pulverização deste com uma solução de hidróxido de cálcio. O pH neutro foi atingido com um valor final de 7,5.

**Branqueamento:** depois de uma limpeza prévia com água desionizada morna numa tentativa de remoção das manchas decidiu-se proceder a um tratamento mais abrasivo: o branqueamento. Após um teste de solubilidade da tinta, as gravuras foram colocadas num banho com uma solução diluída de hipoclorito de sódio. Esta etapa foi constantemente monitorizada e no final as gravuras foram lavadas num banho de água desionizada e secas com papel mata-borrão.

**Encolagem:** afim de conferir ao papel resistência física decidiu-se realizar uma encolagem com uma cola de metil-celulose.

**Integração do suporte:** tanto os rasgões como as lacunas foram consolidadas com metil-celulose, sendo que no segundo caso utilizou-se várias camadas de papel japonês para o preenchimento das lacunas até atingir a opacidade mais próxima do papel original.



Macrofotografias de uma lacuna do suporte (à esquerda) e durante a integração do mesmo (ao centro e à direita).

**Acondicionamento:** foi elaborada uma caixa de acondicionamento em coroplast® para a colocação das gravuras. A caixa foi desinfectada com uma solução de álcool e formol de forma a diminuir a probabilidade de desenvolvimento de microorganismos e todas as gravuras foram colocadas entre papeis acid-free com um tampão alcalino.

#### CONCLUSÃO

Como testemunho sócio-culturais e de uma expressão de espiritualidade de matriz africana, a apresentação das gravuras ao público vem divulgar um património que ainda carece de maior valorização, contribuindo também para a redução de preconceitos relativos a estas práticas culturais.

#### AGRADECIMENTOS

Ana Maria Vilar – AM Restauro, Claudio Pereira, Equipe MAFRO: Maria Emilia Neves e Marta Oliveira, Bruno Flores, Marcus Bacelar, INOV-ART – Ministério da Cultura (Portugal), Universidade Federal da Bahia (UFBA).



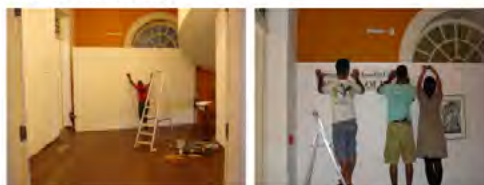
Fotografias de uma gravura antes (à esquerda) e após (à direita) o restauro.

#### O MUNDO DO ASSOÁ GRAVADOR HÉLIO DE OLIVEIRA

Inaugurada no dia 13 de Dezembro de 2010 no espaço de exposições temporárias do Museu Afro-Brasileiro, na exposição *O mundo do assobá gravador Hélio de Oliveira* foram exibidas ao público as 12 gravuras após a intervenção de conservação e restauro.

**Emolduramento:** as gravuras foram emolduradas através de um foam board® e passe-partout brancos acid free e pH neutro. Escolheu-se a fita adesiva da marca filmoplast® para adesão das gravuras ao foam board® por apresentar pH neutro e pela sua reversibilidade. O vidro seleccionado foi um vidro anti-reflexo.

**Montagem da exposição:** a colocação das gravuras na sala de exposição teve em conta a disposição solar da mesma. Para ampliação da área de exposição foi montada uma parede falsa com materiais inócuos (contraplacado revestido a uma tinta acrílica branca).



**Conservação preventiva:** após a montagem da exposição a sala começou a ser monitorizada com dataloggers, colocados em pontos estratégicos, para o registo da humidade, temperatura e intensidade luminosa. Com os dados obtidos foi possível estimar o tempo máximo de exposição das gravuras.

Fotografias da montagem da exposição: colocação da parede falsa em contraplacado (à esquerda) e colagem dos textos na mesma (à direita). Fotografia do dia da inauguração da exposição (em baixo).

## Conservação preventiva no departamento de reserva, conservação e restauro do Sport Lisboa e Benfica

Mariana Basto - [mariana.basto@argo-cr.com](mailto:mariana.basto@argo-cr.com)

Inês Mata - [ines.mata@slbenfica.pt](mailto:ines.mata@slbenfica.pt)

E. Fragoso

### CONSERVAÇÃO PREVENTIVA NO DEPARTAMENTO DE RESERVA, CONSERVAÇÃO E RESTAURO DO SPORT LISBOA E BENFICA

M. Basto<sup>1</sup>, M.I. Mata<sup>2</sup>, E. Fragoso<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ARGO - Conservação & Restauro, Rua Encarnação Gonçalves, nº 34, 1050-005 Lisboa  
<sup>2</sup> Departamento de Conservação e Restauro, Sport Lisboa e Benfica, Avenida Encarnação Gonçalves, 1050-005 Lisboa  
<sup>3</sup> Departamento de Reserva, Conservação e Restauro, Sport Lisboa e Benfica, Avenida Encarnação Gonçalves, 1050-005 Lisboa

Contactos: [ines.mata@slbenfica.pt](mailto:ines.mata@slbenfica.pt), [mariana.basto@argo-cr.com](mailto:mariana.basto@argo-cr.com)



#### ■ O ESPÓLIO DO SPORT LISBOA E BENFICA

Fundado em 1904, o Sport Lisboa e Benfica conta actualmente com cerca de 20.000 objectos numa colecção composta principalmente por troféus e ofertas que assinalam os principais momentos vividos desde a sua fundação. Com a transição para o estádio novo, o espólio foi agrupado desorganizado e sem cuidados, acondicionado em caixas e prateleiras, sendo colocado em quatro salas sem controlo ambiental, nem quaisquer condições para a correcta conservação das peças.



#### ■ ESTRATÉGIA DE PRESERVAÇÃO DA COLEÇÃO

Em 2009 como estratégia de preservação foi desenhada pela empresa ARGO - Conservação & Restauro uma proposta que teve como objectivos gerais:

- Empreender um trabalho de raiz dando prioridade e destaque à valorização da colecção no seu todo;
- Criar um programa de conservação;
- Cumprir um plano de higienização, identificação, organização, inventariação, e correcto acondicionamento de todos os objectos que constituem o espólio do Clube;
- Aplicar estratégias inovadoras, de cooperação transversal e valorização do trabalho em parceria que possibilitem rentabilizar recursos e minimizar custos.



#### ■ O PROGRAMA DE PREVENÇÃO

Desenhados os objectivos gerais foi implementado o programa de prevenção que incluiu aproximações multi-faseadas para promover a consciencialização sobre a natureza e a deterioração dos materiais, de modo a permitir uma avaliação das necessidades relativamente ao armazenamento, controlo ambiental e intervenções de C&R. Foram criadas as infra-estruturas, construindo e adaptado o espaço às questões funcionais e operacionais de forma a assegurar a devida conservação dos objectos, permitindo em simultâneo tornar possível a visita ao departamento por terceiros. Criou-se assim uma reserva visível com 900m<sup>2</sup> que se divide em quatro salas de reserva, uma sala com câmara anóxica, uma sala de restauro e um laboratório de intervenção de metais. As áreas de reserva foram munidas de estantes metálicas deslizantes de forma a rentabilizar o espaço disponível.

A ARGO, o Centro de Documentação e a equipa de Direcção de Sistemas de Informação do SLB estão a desenvolver um sistema para gerir a preservação da colecção, numa estrutura de tomada de decisões, que relaciona o sistema de inventário, com a gestão do estado, a gestão de risco e as necessidades de preservação.

A informação prática decorrente da avaliação de estado e de risco foi utilizada para especificar procedimentos de manuseamento e acondicionamento bem como as áreas que requerem investigação de conservação e gestão dos processos de intervenção.

A primeira acção geral foi de desinfectação por anoxia, higienização e cuidado acondicionamento de todos os objectos da colecção, seguida depois pelo programa de intervenção e preparação para o futuro museu. Já em fase de conclusão está o vasto processo de inventariação, identificação e organização da colecção que permite localizar todos os objectos em reserva ou em exposição e relaciona a informação disponível sobre cada um associando-lhes uma etiqueta com um código de barras. A gestão de custos, tempo, recursos materiais e humanos tem sido maximizada através de cuidados preventivos; implementação de prioridades e de avaliações aleatórias de controlo de qualidade; criação de políticas de relações comerciais para redução de custos materiais e equipamentos; formação cíclica da equipa de conservadores, estagiários e voluntários; e implementação de protocolos para assegurar as necessidades a longo prazo.

Desta forma esperamos implementar políticas e acções que assegurem um cuidado preventivo financeiramente sustentável, que possam reduzir tanto os custos de intervenção a longo prazo como os riscos de degradação. Esperamos continuar a gerir os esforços de preservação, com os recursos reduzidos e o mínimo de risco, com um alto impacto dos cuidados preventivos, programas e projectos integrados e faseados de conservação, com avaliação regular de estado da colecção, e procedimentos de manutenção da mesma.



Todo este esforço tem como objectivo principal construir um projecto de qualidade sempre com o intuito de preservar nas melhores condições todo o espólio do S.L.B. com uma eficiente gestão de recursos, otimizando resultados a longo prazo e criando as condições para que se possa implementar e manter de forma estável uma verdadeira cultura de preservação de bens culturais dentro do Sport Lisboa e Benfica.

# Conservação e restauro de espelho tocador Laca chinesa de exportação séc. XVIII/XIX

Eulália Subtil - [esubtil@porto.ucp.pt](mailto:esubtil@porto.ucp.pt)



**CATÓLICA**  
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO  
Escola das Artes

## CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE ESPELHO TOCADOR LACA CHINESA DE EXPORTAÇÃO SÉC. XVIII/XIX Eulália Subtil\*

### IDENTIFICAÇÃO DA PEÇA

Espelho Toucador em madeira lacada a negro decorada a ouro (Fig.4) com representação de motivos zoomórficos, geométricos e fitomórficos. Constituído por dois corpos: a base (Fig.1), corpo com gaveta central dividida em cinco compartimentos (Fig. 2,3) e o espaldar oval, com armação e respectivo espelho basculante. Classificado como Laca chinesa de exportação, séc. XVIII/XIX, terá pertencido à Rainha D. Carlota Joaquina. Actualmente encontra-se em exposição permanente no Palácio Nacional de Queluz. Dim.75cm x 55cm x 24.5cm (alt. x larg. x prof).



### ANÁLISE LABORATORIAL

Recolha de amostras estratigráficas transversais (Fig.6, Tab.1);  
Observação em microscópio óptico (OM);  
Espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR);  
Pirólise seguida de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (Py-GC/MS).

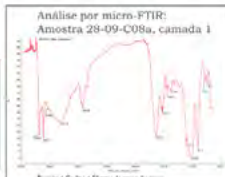
A metodologia da intervenção, dividiu-se em duas fases distintas: abordagem laboratorial para a identificação de materiais e respectiva caracterização de técnicas de construção/decoração e o tratamento de restauro.



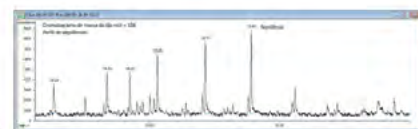
### IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS

Suporte lenhoso - *Cryptomeria japonica* David Don Linné fils, da família das Cupressaceae.  
Camadas preparatórias (Fig.7,8) - argilas de diferentes granulometrias e uma proteína (aglutinante).  
Entre camadas a aplicação de fibras naturais (reforço) (Fig.8).  
Revestimento de laca - principal composto *laccol* (*Rhus succedanea*)(Cromatograma).  
Presença de um óleo secativo (redução tempo fabrico)  
Materiais de intervenções anteriores ( compostos como o metacrilato de isobutilo), cera de abelha e goma laca.  
Presença de sulfureto de mercúrio (HgS).

Amostra 28-09-C08a	Material	Descrição/Cor	Espectro (µm)
1	Óvulo		
2	Variedade	SR	
3	Laca	RS	
4	Laca	RS	
5	Preparação	RS	



Amostra 28-09-C08c	Material	Descrição/Cor	Espectro (µm)
1	Óvulo		
2	Laca	RS	
3	Laca	RS	
4	Preparação	RS	
5	Preparação	RS	
6	Preparação	RS	



Perfil obtido na extração do cromatograma de massa do  $m/z = 108$ . ( 28-09-C8a (2/3) e na 28-09-C11 (4/5)). Corresponde à espécie *Rhus succedanea* (Vietname e Fomosa, sul da China), cujos principais componentes são: o laccol (42-44%), água (32-39%), goma vegetal (16-17%), glico-proteínas (3-7%) e enzima lacase (0.1-1%).

### INTERVENÇÃO

#### Estado de conservação

- Sujidade e poeiras superficiais(Fig.14)
- Intervenções anteriores
- Levantamento do revestimento laca (Fig.10,15)
- Desgaste de superfície (Fig.11,12,13)
- Foto oxidação da laca
- Lacunas do revestimento (Fig.9,12)



#### Tratamento

- Limpeza superficial
- Fixação de revestimento de laca (Fig.17,18).
- Limpeza química (Fig.16,19).
- Reintegração cromática (Fig.19,21,22,23)
- Aplicação de protecção final (Fig.5).



### CONCLUSÃO

Nesta intervenção, os métodos de exame e análise realizados, permitiram confirmar algumas particularidades das Lacas chinesas de exportação, tais como, o número, a espessura, a constituição das suas camadas que varia em função da decoração a aplicar. A presença de proteínas nos estratos preparatórios, o reduzido número de camadas de laca de revestimento, e a ausência de protecção final original.

\* Docente na Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, R. Diogo Botelho 1327, 4169-005 Porto, Portugal. [esubtil@porto.ucp.pt](mailto:esubtil@porto.ucp.pt).  
Este projecto foi desenvolvido no Instituto dos Museus e da Conservação, sob coordenação da Dr.ª Margarida Carvão.  
Todos os resultados laboratoriais apresentados foram realizados por Técnicos do Laboratório José de Figueiredo e do IMC.



# Conservação e restauro do órgão de tubos da Igreja de N.<sup>a</sup> S.<sup>a</sup> da Graça, da Santa Casa da Misericórdia de Tomar, Portugal

Fernando S. Antunes - [fantunes@ipt.pt](mailto:fantunes@ipt.pt)

Vitor M. F. Gaspar - [vaspar@ipt.pt](mailto:vaspar@ipt.pt)



**CATÓLICA**  
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO  
Escola das Artes

## CONSERVAÇÃO E RESTAURO DO ÓRGÃO DE TUBOS DA IGREJA DE N.<sup>a</sup> S.<sup>a</sup> DA GRAÇA, DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE TOMAR, PORTUGAL.

Fernando S. Antunes\*, Vitor M. F. Gaspar\*\*

\* Docente e Conservador-Restaurador no Laboratório de Conservação e Restauro de Madeiras (Lab.CR-Madeiras), da Escola Superior de Tecnologia de Tomar do Instituto Politécnico de Tomar (ESTT | IPT) e Investigador doutorando do Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes, da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa (EA | UCP);

✉ [fantunes@ipt.pt](mailto:fantunes@ipt.pt)

\*\* Técnico Superior no Laboratório de Física, Química e Rx (LFQRx) da ESTT | IPT;

✉ [vaspar@ipt.pt](mailto:vaspar@ipt.pt)

### RESUMO

Com este cartaz, pretende dar-se a conhecer o projecto de conservação e restauro da caixa do Órgão de Tubos da Igreja Nossa Senhora da Graça (figs. 1 e 8), da Santa Casa da Misericórdia de Tomar (SCMT), desenvolvido entre Setembro de 2005 e Outubro de 2009, no Lab.CR-Madeiras da ESTT | IPT, sob a coordenação e direcção técnica do conservador-restaurador Fernando dos Santos Antunes, e que, dado os resultados obtidos no campo da investigação histórica, técnica e tecnológica, no decurso do estudo prévio e da proposta a intervenção, permitiu lançar as bases de um projecto mais alargado, uma Tese de Doutoramento em Conservação de Bens Culturais – Especialização em Pintura<sup>1</sup>, a submeter à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa (EA | UCP), aprovado pelo seu Conselho Científico e que está, neste momento, na fase inicial.

### INTRODUÇÃO

Quando se deu início ao processo, longe estávamos de prospectar o resultado da nossa intervenção, já que se tinha assumido como intervenção mínima, apenas de carácter conservativo, mas, com o início da investigação, nos Laboratórios do IPT, cedo se percebeu estamos perante uma caixa de órgão cuja tipologia formal correspondia a algumas caixas italianas existentes em Portugal, mais que, ao nível compositivo, apresentava uma pintura decorativa dita "de fingido", tonalidade castanha, a imitar as madeiras de pau-santo e pau-rosa, circunstância que não permitia validar essa correspondência.

### INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

#### Estudo Integrado: Exames e Análises

Através dos exames de Raios X (RX) e de Reflectografia de Infravermelho (RIV), foi-nos possível, por via do levantamento radiográfico (fig. 2) e a partir de reflectogramas da superfície pictórica (fig. 3), complementados com a Microscopia Óptica (MO), a partir dos cortes estratigráficos efectuados (fig. 4), detectar uma decoração bastante rica e elegante, e redefinir a metodologia a adoptar, em articulação com o proprietário, a SCMT, a qual assentou, em traços largos, na estabilização dos materiais de suporte e da superfície pictórica, na revisão integral da estrutura da caixa, na remoção das várias camadas de pintura não-original - repinturas e repintes, aplicadas sobre a policromia original, culminando com a reintegração pictórica e cromática (figs. 6 e 7).

#### Estudo Integrado: Histórico, Técnico, Artístico

Foi com esta redefinição metodológica, e em particular com a decisão de remoção dos estratos pictóricos não-originais (figs. 1-5), assegurando, deste modo, a restituição da estética original do Órgão, em toda a sua plenitude decorativa, que nos foi possível a identificação da origem do instrumento através da inscrição, tomada agora visível, que veio confirmar a produção do mesmo em Nápoles, na Oficina de Organaria de Thomas de Martino (filho do, também, organista da *Regia Cappella di Napoli, Giuseppe de Martino*), no ano de 1756 (fig. 6), já que os exames e análises iniciais não nos permitiram identificar nenhuma inscrição pelo facto das várias camadas serem radioopacas em relação ao negro das "letras (pigmento orgânico)" (figs. 3 e 5).

No curso da investigação histórica e artística que desenvolvemos, outros factos relevantes foram descobertos a meio do percurso (em 2007), e que agora, após a conclusão da intervenção (fig. 7), revelamos ao público, em geral, graças a todo o processo integrado de estudo e intervenção.

Em primeiro lugar, destacamos a descoberta da proveniência deste instrumento. Apuramos que pertenceu ao Convento de Cristo, tratando-se, muito provavelmente, do órgão positivo que, de há muito, se tem vindo a falar ter existido no interior da Charola, conforme é atestado por um documento de receita e despesa, do Arquivo Histórico da SCMT, ao referir que no ano de 1836:

*"Este Órgão foi mandado entregar conjuntamente com a Botica do extinto Convento de Cristo a esta Santa e Real Casa da Misericórdia [de Tomar] por Ordem de Sua Magestade [a Rainha D. Maria II (1819-1853)] [...]"*

Em segundo lugar, é de notar, também, o facto de terem sido encontrados documentos que atestam despesas com um órgão destacando-se uma, em particular, a do restauro adjudicado a «António Joaquim Fontanales» (filho do célebre organista Joaquim António Peres Fontanales), que decorreu entre 15/11/1839 e 04/01/1840, tendo a Mesa da SCMT pago «88 805,00 Reais».

Surgiu-nos ainda uma referência, num inventário da SCMT de 1946, à existência de «Duas chaves pequenas do Órgão», compradas aquando do concerto, e de «Hum banco dencosto azul dado em bom uso, no Córdo da Igreja», provavelmente o banco do órgão, por ser azul tal como é a sua decoração original, embora, actualmente, não se tenha notícia dele.

Para terminar destacamos as referências, constantes no inventário de 1875 e 1896 que já contabilizam «1 Órgão em mau estado» e a existência de «Hum Chave pequena do Órgão», o que nos faz perceber a sua condição, pois não encontramos, até ao momento, mais referências, em documentos de receita/despesa, a qualquer intervenção nesse órgão.

### CONCLUSÕES

Em suma, parte dos resultados já alcançados, com a intervenção de conservação e restauro, mas, também, com investigação integrada, realizada no decurso desta intervenção, que permitiu, por um lado, redefinir o programa de trabalhos e respectiva metodologia, e, por outro lado, a descoberta de fontes documentais inéditas, sobre este instrumento musical. Em conjunto abriram novos caminhos de investigação no que toca à sua origem, materiais e técnicas de produção e, também, o respectivo percurso ao longo da história, até ter sido transferido para a sua localização actual, a Igreja Nossa Senhora da Graça de Tomar.

### AGRADECIMENTOS:

Ana Maria Calvo Manuel (Orientadora do Doutoramento, EA-UCP; membro do CITAREA-UCP; Coordenadora Científica do Doutoramento e Professora da Universidade Complutense de Madrid), Vitor Manuel Flor Gaspar (Co-orientador e Técnico Superior no LFQRx, IPT), João da Cunha Mattes (Instalador, IPT), Paulo Gouveia (Conservador-Restaurador, LFQRx, IPT), Luís Ribeiro (Conservador-Restaurador e Fotografia, IPT), José Manuel da Silva (Conservador-Restaurador do LCRM, IPT), Juste Roque, Sónia Sousa e Sandra Freitas (Conservadoras-Restauradoras), Dinarte Machado (Organista), Santa Casa da Misericórdia de Tomar – Fernando Jesus (Provedor) e Carlos Moura (Vice-Provedor) e restantes membros da Mesa.



Figura 1. Estado da caixa do órgão no início da intervenção.



Figura 3. Inscrição parcialmente visível através do exame de RIV, após remoção baseada de dois ritais de estratos de pintura não-originais sobrepostos - repinte e repintura.



Figura 5. Inscrição durante a remoção de: tesoura rival de estratos de pintura não-originais sobrepostos - repinte.



Figura 6. Inscrição identificativa da origem do órgão, após a reintegração pictórica.

1 Encontro Luso-Brasileiro de Conservação e Restauro  
Porto | 24-27 de Setembro de 2011.



Figura 2. Pormenor da pintura decorativa evidenciada através da montagem de reflectogramas.



Figura 4. Montagem de corte estratigráfico fotografado por MO com luz reflectada.



Figura 7. Estado da caixa do Órgão no final da intervenção.

# O ensino de gerenciamento de riscos visando a conservação preventiva de coleções - experiência no Curso de Graduação de Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Minas Gerais

Willi de Barros Gonçalves - [willidebarros@ufmg.br](mailto:willidebarros@ufmg.br)

## O ensino de gerenciamento de riscos visando a conservação preventiva de coleções - experiência no Curso de Graduação em Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Minas Gerais

Willi de Barros GONÇALVES  
Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Belas Artes - Belo Horizonte - Brasil  
Laboratório de Ciência da Conservação - [willidebarros@ufmg.br](mailto:willidebarros@ufmg.br)



### Introdução

A Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais, através do CECOR - Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis e dos cursos de Graduação e Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) nessa área, tem construído, desde os anos 80, uma grande experiência em pesquisas, estudos e trabalhos na conservação-restauração de pintura de cavalete, esculturas policromadas e documentos e obras de arte com suporte em papel, bem como no ensino, pesquisa e extensão relacionados à preservação do Patrimônio Cultural e com a formação de especialistas. Nos últimos anos, a Escola tem se estabelecido como um centro de referência para a pesquisa na área de Conservação-Restauração, em âmbito nacional e internacional. O LACICOR - Laboratório de Ciência da Conservação realiza vários trabalhos nas áreas de análise científica de obras de arte e também na área de conservação preventiva.

O Curso de Graduação em Conservação-Restauração da UFMG, iniciou-se 2009, no âmbito do REUNI, e está em fase de implantação. Este curso, que foi o primeiro da UFMG no REUNI, é também o primeiro do Brasil a ser oferecido na área, em nível de graduação. Nas etapas iniciais, as disciplinas estão agrupadas por afinidade, em quatro grupos: Conservação-Restauração de Esculturas, Papel, Pinturas e Conservação Preventiva.

A Conservação Preventiva se situa como um campo de conhecimento específico, dentro do campo mais amplo da Conservação-Restauração. Seu desenvolvimento é recente, vindo a se consolidar a partir da década de 1950. Ele abrange todas as ações que visam evitar, retardar e minimizar a degradação dos bens culturais. Os conteúdos trabalhados nas disciplinas desse grupo são de natureza multi e transdisciplinar, e envolvem conhecimentos teóricos e empíricos das engenharias, ciências sociais aplicadas (arquitetura, administração), exatas (física, química, sistemas de informação), humanas (história - principalmente o campo atualmente denominado História da Arte Técnica, filosofia), e biológicas (botânica, microbiologia e entomologia).

Apesar do conhecimento científico produzido na área, profissionais e instituições costumam aplicar normas, orientações e práticas, sem noção clara de como estabelecer prioridades ou da relação custo x benefícios esperados. A abordagem do gerenciamento de riscos informa e orienta os tomadores de decisão, oferecendo uma metodologia sólida que incorpora os mais recentes conhecimentos científicos da área. Ela permite uma visão integrada dos danos e perdas esperadas para os bens culturais, bem como da sua mitigação, proporcionando assim uma ferramenta útil para a elaboração de estratégias de conservação mais eficientes. O gerenciamento de riscos trabalha com aspectos de proação, procurando antecipar e priorizar as atitudes e procedimentos que possam minimizar os riscos diversos a que os bens culturais estão expostos. Trata-se de uma ferramenta que permite embasar tomadas de decisão e estabelecimento de prioridades considerando as opções de tratamento e minoração dos riscos com melhor relação custo/benefício. Envolve o estudo dos cenários e mecanismos de ação dos chamados agentes de deterioração, com base na ciência da conservação.

Em 2009, o corpo docente do curso propôs um outro critério de agrupamento das disciplinas, baseado em competências desejáveis para o perfil do educando: Conhecer, Diagnosticar, Preservar e Atividades Integrativas. Por sua natureza, as disciplinas do grupo de Conservação Preventiva se distribuem em todos os quatro eixos.

Este pôster apresenta um resumo sobre a experiência de ensino de metodologia de gerenciamento de riscos acumulada durante os anos de 2009 e 2010, na disciplina Conservação Preventiva, em um trabalho de campo realizado no Museu do Ouro em Sabará-MG.

### Objetivos

O objetivo principal das atividades didáticas aqui relatadas foi capacitar o aluno a estabelecer critérios para gerenciamento de riscos em instituições que guardam bens culturais, familiarizando-o com métodos práticos e modelos decisórios para avaliação de diferentes tipos de riscos, visando a conservação preventiva de bens culturais móveis e integrados. Objetivou-se também a construção de uma parceria com o Museu do Ouro.

### Metodologia

A metodologia adotada está descrita na norma técnica ISO 31000 [1]. A aplicação dessa metodologia no campo da preservação do patrimônio cultural vem sendo trabalhada e aperfeiçoada pelo ICCROM - Centro Internacional para o Estudo da Preservação e Restauração do Patrimônio Cultural, em parceria com o CCI - Instituto Canadense de Conservação e a Agência Holandesa do Patrimônio Cultural desde 2005, através de cursos internacionais. As etapas são mostradas na Figura 1.

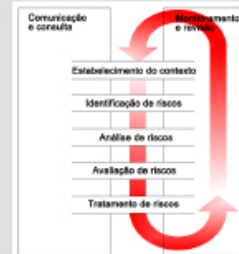


Figura 1: O ciclo do gerenciamento de riscos, de acordo com a norma ISO 31000:2009 [1]

Na preparação das visitas de campo os alunos tiveram aulas teóricas e práticas. Entre os exercícios realizados foram feitos estudos de valoração de uma coleção, montada com objetos trazidos por eles, conforme se mostra na Figura 2.



Figura 2: Exercícios de valoração de coleções

### Resultados

O quadro 1 apresenta o sumário de alguns dos riscos identificados e analisados, com as respectivas magnitudes e incertezas estimadas em conformidade com a metodologia ICCROM/CCI/NACH, que utiliza uma escala exponencial de 0 a 15. Os resultados, incluindo as magnitudes estimadas para outros riscos analisados foram compilados em um relatório a ser entregue à Diretoria do Museu. As maiores magnitudes foram estimadas para os riscos de incêndio e ação direta da água.

Quadro 1: Exemplos de riscos analisados

Nome do risco	Agente	Sumário do risco	Exemplos de evidência	Magnitude estimada
Incêndio	Fogo	Um incêndio poderia causar a perda total de grande parte das coleções, se causado por falhas ou inadequações nas instalações elétricas próximas dos materiais com maior flambabilidade, como papel, madeira e tecido, afetando também significativamente os bens integrados e o edifício, uma vez que os arquivos e sites são conectados por estruturas e fontes de energia e dados.		10,4 ± 3,0
Infiltração biológica	Patógenos biológicos	Agentes biológicos como insetos, mofo, fungos e vírus podem causar alterações físico-químicas nos objetos e bens integrados, principalmente nos materiais compostos por materiais orgânicos, localizados nos ambientes de exposição e reservas técnicas, devido a falhas nas rotinas de inspeção e limpeza, bem como à proximidade de fontes úmidas.		9,3 ± 5,0
Quedas e impactos e choques	Forças físicas	Vibrações produzidas pelas visitantes andando nos estrados de madeira ou pela passagem de veículos pesados na rua podem provocar quedas, impactos e choques nos objetos do acervo, resultando em danos mecânicos, principalmente nos objetos colocados em pacotes não e não fixados adequadamente em seus suportes.		8,9 ± 4,3

### Agradecimentos

O autor agradece à diretoria e funcionários do Museu do Ouro e ao IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, pela colaboração na realização deste trabalho, bem como a participação dos alunos da disciplina Conservação Preventiva em 2009 e 2010.

### Referências

- [1] ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Standard 31000:2009, Risk Management—Principles and Guidelines, Geneva: International Organization for Standardization, 2009.
- [2] SOUZA, L.A.C., ROSADO, A. e FREIRE, Y. (orgs). Roteiro de avaliação e diagnóstico de conservação preventiva. Belo Horizonte: UFMG, 2008. Projeto: Conservação preventiva: avaliação e diagnóstico de coleções. Programa Cooperação Técnica: IPHAN/UFMG. (Tópicos em conservação preventiva - caderno 1).

# Esculturas em Faiança do Casarão Barão de Cacequi, Pelotas, RS, Brasil. História e Análise

Keli Cristina Scolari - [keliscolari@yahoo.com.br](mailto:keliscolari@yahoo.com.br)

Margarete Regina Freitas Gonçalves - [margareterfg@gmail.com](mailto:margareterfg@gmail.com)

## Esculturas em Faiança do Casarão Barão de Cacequi, Pelotas, RS, Brasil. História e Análise.

SCOLARI, Keli Cristina<sup>1</sup>; GONÇALVES, Margarete Regina Freitas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestranda no PPG Mestrado Memória Social e Patrimônio Cultural da Universidade Federal de Pelotas - [keliscolari@yahoo.com.br](mailto:keliscolari@yahoo.com.br)  
<sup>2</sup> Docente do no PPG Mestrado Memória Social e Patrimônio Cultural da Universidade Federal de Pelotas - [margareterfg@gmail.com](mailto:margareterfg@gmail.com)

No presente trabalho buscou-se contribuir para a valorização do patrimônio cultural pelotense com a divulgação técnico-científica de um tema tão pouco conhecido dos restauradores regionais, as esculturas em faiança.

A estatuária em faiança, por sua vez, é uma pequena parte do grande acervo a céu aberto que possui a cidade histórica de Pelotas, localizada no Rio Grande do Sul, Brasil. Para contribuir com os restauradores pelotenses envolvidos com esta problemática, desenvolveu-se este trabalho que apresenta informações sobre a identificação e a análise do estado de conservação de esculturas em faiança portuguesa existentes na platibanda do Casarão Barão de Cacequi (fig. 1), um dos prédios do Centro Histórico da cidade de Pelotas.

O prédio do Casarão Barão de Cacequi foi construído no estilo eclético, no período do apogeu econômico da cidade e da sociedade pelotense, ocorrido no final do século XIX. Esta época foi marcada pelo intenso desenvolvimento do processo do charque (salga de carne bovina), de sua exportação do charque e de seus subprodutos.



Figura 1 – Fachada casarão Barão de Cacequi. Fonte: Keli Scolari, 2011.



Figura 2 – Foto escultura Europa, Casarão; Fonte: Keli Scolari, 2011; Imagem catálogo (fig.4)

Na platibanda do casarão, originalmente, existiam oito esculturas e três vasos em faiança. Na platibanda da fachada sul as esculturas, atualmente desaparecidas, representavam a América e a África. Na platibanda da fachada oeste existem esculturas e vasos, sendo que as esculturas representam a Ásia e a Europa (fig. 2) e os dois vasos, que ocorrem nas extremidades, representam Kraters<sup>1</sup>. Na fachada norte ocorrem três esculturas e um vaso. As esculturas representam as estações inverno (fig. 3), primavera e outono. A escultura representativa do verão foi roubada. O vaso existente em uma das extremidades representa um Krater.



Figura 3 – Foto escultura Inverno, Casarão; Fonte: Keli Scolari, 2011; Imagem catálogo (fig. 4)

A análise das esculturas mostrou terem sido estas obtidas comercialmente, importadas de Portugal. A comprovação disto está na presença de marcas em baixo relevo e inscrições da "Fábrica de Cerâmica e de Fundição das Devezas", localizada na cidade de Villa Nova de Gaia, em Portugal, e na identificação das peças em um catálogo da fábrica (fig. 4), datado de 1910, no qual constam mais de mil peças (bustos, estátuas, estuques, louças sanitárias, artigos em grés, canalizações, fundição, azulejos, e muitas outras mercadorias). O catálogo era, na época, a forma utilizada pelas fábricas de divulgação e comercialização de produtos importados.

Para a análise do estado de conservação das esculturas em faiança foram elaboradas fichas catalográficas (fig. 5). A análise do estado de conservação das peças, ocorrida em 2010, mostrou estarem estas em péssimo estado de conservação, apresentando perdas de suporte e camada vítrea e sujidades generalizadas. Atualmente, as peças estão sendo restauradas pelo Programa Monumenta<sup>2</sup> do Instituto do Patrimônio Artístico Nacional, do qual a cidade de Pelotas faz parte.



Figura 4 – Catálogo Fábrica de Cerâmica e Fundição de Devezas, 1910, Portugal. Fonte: Keli Scolari

Figura 5 – Ficha catalográfica aplicada nas peças do Casarão Barão de Cacequi, Pelotas, RS. Fonte: Keli Scolari, 2011.

<sup>1</sup> Krater ou cratera – Recipientes cerâmicos que armazenavam e transportavam produtos como o mel, o azeite de oliva, o leite ou o vinho na Grécia Antiga.  
<sup>2</sup> Programa de recuperação do patrimônio cultural urbano brasileiro, executado pelo Ministério da Cultura e financiado pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento).



# Estudo das condições ambiente das reservas da Câmara Municipal de Matosinhos | Monitorização dos Parâmetros Microclimáticos de Temperatura e Humidade Relativa

Maria Fernando Gomes - mariafernandogomes@gmail.com

**Maria Fernando Gomes**  
Doutoranda do Curso de Conservação de Pintura  
UCP - Escolas das Artes – Porto  
mariafernandogomes@gmail.com



**CATÓLICA**  
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO  
Escola das Artes

## Estudo das Condições Ambiente das Reservas da Câmara Municipal de Matosinhos | Monitorização dos Parâmetros Microclimáticos de Temperatura e Humidade Relativa

### Introdução

O edifício da Câmara Municipal de Matosinhos está localizado numa zona costeira, achando-se a área de reserva na cave do imóvel, portanto abaixo da cota do solo. A Autarquia possui em depósito, um conjunto relevante de obras de arte de artistas portugueses de renome, dos séculos XIX, XX e XXI, sendo a colecção de pintura a mais significativa. O estudo visa avaliar as condições ambiente do espaço de reserva, por meio da monitorização dos parâmetros de temperatura e humidade relativa (HR), com intuito de se conhecer em detalhe as características microclimáticas do local, atendendo inclusive ao facto da colecção de arte contemporânea vir a ficar depositada no futuro Edifício Multifuncional da Fundação de Serralves, a implementar na Senhora da Hora, Matosinhos. Paralelamente, pretende-se determinar a necessidade de se intervir ou não, na gestão ambiental levada a cabo, no sentido de um melhoramento da preservação das colecções. O programa de medições teve um período de duração de dez meses, decorrendo entre Maio de 2007 e Março de 2008.



Edifício da Câmara Municipal de Matosinhos. Projecto do Arq. Alcino Soutinho.  
Créditos Fotográficos: Luis Ferreira Alves

### Programa de monitorização: Método e equipamentos

O método de recolha de dados microclimáticos efectuou-se em duas etapas, de forma a abranger as distintas estações do ano. A primeira fase de medições balizou-se entre Maio e Agosto de 2007 (ciclo de Primavera/Verão) tendo-se efectuado a monitorização diária dos parâmetros, em dois pontos do interior da zona de reserva, e um terceiro ponto, no exterior da mesma (Fig. 1). Recorreu-se a um psicrometro rotativo, de agitação manual, (da marca Casella, com a referência CASESP-112022, 5/50°C), para o efeito. A segunda fase teve início em Outubro, prolongando-se até Março de 2008 (ciclo Outono/Inverno), na qual dispusemos de um termohigrografo (da marca ISUZU, com a referência TH – 27 R), obtendo-se os registos gráficos semanais, do centro do recinto de depósito.



Fig. 1 Planta do piso -1 da Autarquia. Planta da CMM, Mapeamento dos locais de medição na área de reserva

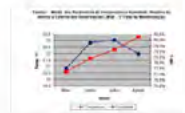
### Resultados

A metodologia usada para a sistematização da informação reunida consistiu na elaboração de tabelas e gráficos (Tabela 1).

Local	Temp. (°C)	HR (%)
A	22,0	79,0
B	22,0	79,0
C	22,0	79,0

Tabela 1 Registo das Medições Higrométricas no Interior e Exterior das Reservas da C. M. M. – Maio 2007. Legenda: A – Exterior das reservas; B – Interior das reservas, junto à entrada; C – Interior das reservas, extremidade oposta à entrada

No primeiro ciclo o nível médio mensal de HR situou-se nos 79%, e a temperatura nos 22°C (Gráfico I).

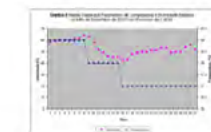


No segundo ciclo de monitorização, a HR média foi de 57,7% e a temperatura 18,4 °C (Tabela 2).

Mês	Temp. Média (°C)	HR Média (%)
Maio	22,0	79,0
Junho	22,0	79,0
Julho	22,0	79,0
Agosto	22,0	79,0

Tabela 2 Resultados Globais da 2ª Fase de Monitorização

A maior flutuação entre os valores mínimos e máximos mensais de HR, nos dois ciclos, registou-se no mês de Dezembro, com uma variação de 26% (Gráfico II).



A maior oscilação de HR num período de 24h, aconteceu em Julho, sendo esta de 15%. Quanto aos pontos de toma das medições constatou-se não existem discrepâncias nos resultados dos parâmetros, entre o exterior e o interior do espaço de reserva.

### Conclusões

Os resultados da monitorização das condições ambiente da área de reserva da Câmara Municipal de Matosinhos foram reveladores de uma sucessão de informações importantes. O estudo permite aferir que não será pertinente efectuar alterações significativas à gestão ambiental desenvolvida pela Autarquia, exceptuando a necessidade de se melhorar o sistema de arejamento do local. Esta investigação vem corroborar a ideia de que não podemos aderir a valores standard internacionais [1], e que tal como Tim Padfield afirmou, por vezes, «the most promising technology is to do nothing»[2].

**Agradecimentos** | Luis Efram Elias Casanova (orientador), Ana Calvo (co-orientadora), Fernando Rocha (Vereador da Cultura da CMM) Clarisse Castro, Joel Cleto, Mónica Azevedo (CMM), FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia – Bolseira (SFRH/BD/70883/2010) | Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa - Porto; CITAR – Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes (EA-UCP-Porto)

### Referências

- [1] DRUZIK, James; LEVIN, Jeffrey - Sustainable Access: A discussion about implementing preventive conservation. Conservation. Los Angeles: The GCI Newsletter. Vol 19, nº 1 (2004), p. 14.
- [2] MAEKAWA, Shin; LEVIN, Jeffrey - Passive design, mechanical systems and doing nothing: A discussion about environmental management. Conservation. Los Angeles: The GCI Newsletter. Vol 22, nº 1 (2007), p. 13.

CASANOVA, Luis Efram Elias - Conservação preventiva e preservação das obras de arte: Condições ambiente e espaços museológicos em Portugal. Lisboa: Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, 2008.

# Estudo sobre as pinturas murais do Theatro Guarany: Mapeamento e Prospecções

Andréa Lacerda Bachettini - [bachetta@terra.com.br](mailto:bachetta@terra.com.br)

Eduardo Nobre Medeiros - [edu-sul@hotmail.com](mailto:edu-sul@hotmail.com)

Jeferson Sallaberry - [jeferson\\_sallaberry@hotmail.com](mailto:jeferson_sallaberry@hotmail.com)

Keli Cristina Scolari - [keliscolari@yahoo.com.br](mailto:keliscolari@yahoo.com.br)

## Estudo sobre as Pinturas Murais do Theatro Guarany: Mapeamento e Prospecções

Andréa Lacerda Bachettini<sup>1</sup>, Eduardo Nobre Medeiros<sup>2</sup>, Jeferson Sallaberry<sup>3</sup>, Keli Cristina Scolari<sup>4</sup>

O presente trabalho discorre sobre as ações de conservação e restauro das pinturas murais decorativas e artísticas do Theatro Guarany, um dos maiores cine-teatros do Brasil, localizado na cidade de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul. As ações integram o Projeto de Pesquisa e Extensão do Curso de Conservação e Restauro da UFPEL e o Programa de Revitalização do Theatro Guarany, e tem como objetivo o mapeamento das categorias de pinturas murais encontradas, a formação de base teórica e técnica para futuros projetos de restauração e a integração dos alunos e professores com a comunidade.

A metodologia adotada para o desenvolvimento dos estudos foi: a pesquisa bibliográfica, levantamento gráfico e fotográfico, resgate da documentação fotográfica do teatro onde é possível visualizar as pinturas murais, consulta da família Zambrano, entrevista com antigos e atuais funcionários do teatro, formação do arquivo documental, catalogação das pinturas, análise do estado de conservação das pinturas aparentes, sondagens estratigráficas em diversos locais do teatro. Já o processo de intervenção teve como métodos a abertura de janelas prospectivas, decapagem, higienização, consolidação dos rebocos, nivelamento de lacunas, reintegração cromática e aplicação de camadas de proteção.

Este projeto tem oportunizado a participação dos alunos e professores do Curso de Conservação e Restauro/ICH/UFPEL, em atividades que se integram a dinâmica cultural da cidade de Pelotas e no exercício de práticas ligadas a futura atividade profissional dos alunos.

### Pesquisa Histórica



A construção do teatro teve início em fevereiro de 1920 e sua inauguração foi em 1921, tendo como fundadores Rosário Zambrano, Francisco Xavier e Francisco Santos. O Theatro Guarany foi construído para ser um teatro em estilo eclético com influências neo-clássicas e art nouveau. As pinturas murais originais foram realizadas pelos artistas Joaquim Lamas e Willy Schmidt e são decorativas e artísticas. Posteriormente, em 1928 o teatro recebeu pinturas de Sobragil Carolo. Em 1970 o teatro foi modernizado por Adail Bento Costa quando as pinturas murais foram encobertas. Abaixo nota sobre as pinturas no jornal da época da inauguração.

"[...] São elas, geralmente, de tons claros, suaves, numa composição deveras agradável à vista, destacando-se a decoração do teto sobre a platéia e do salão, onde em medalhões se vêem retratos dos grandes compositores, atores e escritores". Diário Popular, edição de 3 de maio de 1921, pág. 1.

### Documentação Gráfica



#### Sala Rosa



#### Escadaria do Foyer



#### Sala Verde



<sup>1</sup> Docente do Curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis/UFPEL Mestre em História/PUCRS, Especialista em Conservação e Restauração de Bens Culturais CECOR/UFMG, Especialista em Patrimônio Cultural: Conservação de Arqueólogos/LA/UFPEL, Bacharel em Pintura e Gravura. Email: [bachetta@terra.com.br](mailto:bachetta@terra.com.br)

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Conservação e Restauro ICH/UFPEL. Email [edu-sul@hotmail.com](mailto:edu-sul@hotmail.com)

<sup>3</sup> Técnico em Conservação e Restauro UFPEL, Mestrando Arquitetura/UFPEL. Email [jeferson\\_sallaberry@hotmail.com](mailto:jeferson_sallaberry@hotmail.com)

<sup>4</sup> Restauradora da UFPEL, Mestranda do Curso Pós-Graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural ICH/UFPEL, Especialista em Conservação e Restauração de Bens Culturais CECOR/UFMG, Bacharel em Escultura IAUFRGS. Email: [keliscolari@yahoo.com.br](mailto:keliscolari@yahoo.com.br)

# Estudo técnico e material da pintura *Visitação Maior* do pintor maneirista Diogo Teixeira

Maria João Sousa - mariasousarestauro@gmail.com

António João Cruz - ajccruz@gmail.com

Ana Calvo - acalvo@porto.ucp.pt

## ESTUDO TÉCNICO E MATERIAL DA PINTURA VISITAÇÃO MAIOR DO PINTOR MANEIRISTA DIOGO TEIXEIRA

### Maria João Sousa

Doutoranda em Conservação de Bens Culturais - Pintura  
CITAR e Universidade Católica Portuguesa / Escola das Artes / Porto  
mariasousarestauro@gmail.com

### António João Cruz

CITAR e Instituto Politécnico de Tomar  
ajccruz@gmail.com

### Ana Calvo

CITAR / Universidade Católica Portuguesa / Escola das Artes / Porto  
acalvo@porto.ucp.pt

### INTRODUÇÃO

O estudo que nos propomos divulgar refere-se à obra *Visitação Maior* do pintor maneirista Diogo Teixeira (1540 (?) – 1612), que teve uma produção pictórica dispersa geograficamente e encomendada por uma clientela composta sobretudo por instituições ou figuras política e socialmente importantes.

A pintura foi realizada em 1592 para a Santa Casa da Misericórdia do Porto e designa-se *Maior* porque o artista realizou uma outra pintura iconograficamente igual para a mesma instituição, mas de menores dimensões.

O estudo teve como objetivo compreender os fundamentos materiais da linguagem artística do autor expressos nesta obra, bem como aprofundar o conhecimento acerca do seu estado de conservação.

### METODOLOGIA

Após uma observação cuidada e atenta da pintura a olho nu e com o auxílio de lupa e diferentes tipos de posicionamento da luz, foram realizados diversos exames invasivos, nomeadamente fotografia de fluorescência de ultravioleta (UV), fotografia de infravermelho (IV) e radiografia.

Numa segunda fase foi efetuada a análise química, primeiro com o auxílio de equipamento não invasivo de espectrometria de fluorescência de raios X dispersivo de energia (EDXRF) em oito pontos da pintura (Fig. 1), posteriormente, através da análise de três amostras com o auxílio de microscopia óptica, que também foram usadas para a caracterização das camadas pictóricas.

### RESULTADOS

A **fotografia de UV** permitiu detetar a presença, sobre a camada pictórica, de um verniz possivelmente proveniente de uma resina natural que se encontra envelhecida (Fig. 2). Por outro lado, esta fotografia evidenciou os repintes e lacunas presentes nas fendas ao nível das tábuas e na superfície do verniz.

A **fotografia de IV** facilitou a identificação de zonas de repinte, que se encontram um pouco por toda a obra, mas com especial incidência no céu, nas zonas de junção das tábuas e no manto da Virgem. As lacunas surgem como zonas claras nesta fotografia (Fig. 3). Também foi possível detetar um arrendimento do pintor no rosto de São José (Fig. 4).

A **radiografia** (Fig. 5) foi fundamental para o entendimento do sistema de assemblagem das duas tábuas que compõem o painel, bem como das alterações que sofreu ao longo do tempo, tendo posto em evidência, nomeadamente, as massas de preenchimento (de elevada opacidade aos raios X e, portanto, originando zonas claras na radiografia), os materiais usados nos repintes e as lacunas (zonas mais escuras na radiografia). Por **EDXRF** foi detetado o elemento cálcio, o que poderá indicar a presença de uma camada de preparação constituída por uma carga de cálcio, possivelmente misturada com branco de chumbo. Por outro lado, os elementos revelados por EDXRF (Tabela 1) em zonas correspondentes às principais cores da pintura dão conta do uso de branco de chumbo, vermelho, ocre e pigmentos de cobre (azurite ou um pigmento verde). Foi também identificado o branco de zinco (Figs 6-7), que, considerando a história deste material, certamente está presente em repintes que foram realizados depois de meados do século XIX, o que explica o facto de os repintes surgirem mais escuros na radiografia (este material é menos opaco aos raios X do que o branco de chumbo usado na pintura original).



Fig. 1 - Localização das zonas analisadas por EDXRF. Nos pontos 1 a 3 também foram recolhidas amostras estratigráficas.



Fig. 5 - Radiografia.



Fig. 2 - Pormenor da fotografia de fluorescência UV, que apresenta a fluorescência do verniz que se encontra oxidado.

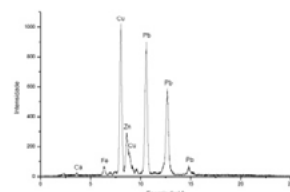


Fig. 6 - Espectro de EDXRF obtido no ponto 2 (azul esverdeado). Tempo de aquisição: 200 s. Pigmento verde de cobre, azurite, branco de chumbo, branco de zinco e ocre.



Fig. 3 - Pormenor da fotografia de IV—Repintes presentes no céu e nos rostos das duas Marias.

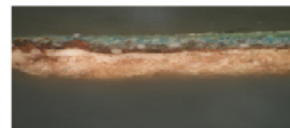


Fig. 7 - Estratigrafia observada no ponto 2, que apresenta camada de preparação original, pintura original e repinte.

Tabela 1 - Elementos detetados nos pontos analisados.

PONTO	COR	ELEMENTOS COM PICOS DE MAIOR INTENSIDADE	ELEMENTOS COM PICOS DE MENOR INTENSIDADE
1	Azul (Manto)	Zn, Pb	Fe, Ba, Cr, Mn
2	Azul (Fundo)	Cu, Pb	Ca, Fe, Zn
4	Verde	Cu	Fe, Pb
5	Violeta	Pb	Ca, Fe, Cu, Zn, Ca
6	Carnação	Pb	Ca, Fe, Zn
7	Brocado amarelo	Pb	Ca, Fe, Zn
8	Vermelho	Pb, Hg	Fe, Zn
9	Branco	Pb	Fe, Co, Zn

### CONCLUSÕES

Os resultados obtidos, além de darem conta de alguns dos materiais utilizados, demonstraram algumas especificidades técnicas, bem como as alterações que a pintura sofreu através de diversas intervenções de Conservação e Restauro. Por outro lado, permitiram observar um arrendimento relativo ao rosto de São José.

### AGRADECIMENTOS

À Santa Casa da Misericórdia do Porto.

À Mestre Jorgelina Carballo Martínez.

À Fundação para a Ciência e a Tecnologia, pela atribuição da bolsa com a referência SFRH / BD / 69842 / 2010.



CATÓLICA  
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO  
Escola das Artes | Arte



# Gestão de qualidade em reintegração cromática: estratégias e modelo de Deming

Ana Bailão



**CATÓLICA**  
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO  
Escola das Artes

## GESTÃO DE QUALIDADE EM REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA: ESTRATÉGIAS E MODELO DE DEMING

Ana Bailão(CITAR/UCP)

### RESUMO

A reintegração cromática é uma operação de significativa importância e muitas vezes necessária na conservação e restauro de pintura. A semelhança de outros sectores de actividade profissional, também na conservação e restauro existe uma preocupação crescente com a qualidade dos produtos, das técnicas e do resultado final do trabalho. Por este motivo, parece apropriado reflectir acerca do factor "Qualidade" durante a prática de reintegração cromática, isto é, desde o planeamento/projecto até à concretização da tarefa. Este poster realça a importância de haver controlo de qualidade na execução da reintegração cromática, bem como sugere estratégias para avaliação dessa qualidade, mediante a adaptação do modelo de Deming (PDCA), utilizado no domínio da Gestão da Qualidade.

**Palavras-chave:** reintegração cromática, Deming, PDCA, Gestão de qualidade.

### APLICAÇÃO DO MODELO DE QUALIDADE DEMING À REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA

Os conceitos associados à Gestão da Qualidade foram desenvolvidos inicialmente por autores norte-americanos, como Walter Shewart, W. Edwards Deming, Joseph Juran e Armand Feigenbaum, nas décadas de 1950 e 1960 (Teixeira e António, 2009: 59). Porém, foi no Japão que a Gestão da Qualidade encontrou o ambiente perfeito para o seu aperfeiçoamento durante os anos que se seguiram, destacando-se Kaoru Ishikawa e Genichi Taguchi (António e Teixeira, 2007: 60-64). A cada um dos nomes referidos corresponde um modelo de qualidade. Contudo, neste breve levantamento, apenas pretendemos utilizar e adaptar aos nossos propósitos, à reintegração cromática, o ciclo de Walter Shewart ou, também conhecido por ciclo de W. Edward Deming.

Antes de falar sobre o modelo de Deming propriamente dito, é importante explicar sucintamente o que é a Gestão de Qualidade. Consiste numa estratégia de administração orientada para criar consciência da qualidade em todos os processos organizacionais. Compõe-se de diversos estágios, como por exemplo, o planeamento, a organização, o controlo e a liderança. Embora seja uma área do conhecimento direccionada para a gestão da qualidade de empresas e outras organizações, pensa-se ser possível adaptar os diversos estágios enunciados à conservação e restauro, especificamente, à reintegração cromática.

Como referido, um dos modelos que se pode adaptar é o ciclo de Shewart, que viria a dar origem ao ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) (fig.1 e tabela 1). Foi desenvolvido por Walter Shewart e aplicado e popularizado por W. Edwards Deming (Teixeira e António, 2009: 59). Consiste num processo de desenvolvimento de melhorias contínuas. É representado por um círculo, onde cada quadrante representa uma actividade de gestão em busca de melhorias. O primeiro quadrante representa a actividade de Planear (Plan); o segundo o de Executar (Do); o terceiro o de Verificar (Check) (Fig.2) e o quarto o de Actuar (Act), no caso de eventuais anomalias, ou não haver conformidade com o planeado (Deming, 1982; António e Teixeira, 2007: 72, 75,76; Pires, 2007: 27,28) (tabela 2).



Figura 1 – Representação esquemática geral do ciclo de Deming.



Figura 2 – Proposta de uma checklist para reintegração cromática.

### CONCLUSÃO

Cada vez mais é essencial obter uma reintegração de Qualidade. É necessário estabelecer objetivos estáveis e fundamentados; melhorar constantemente a fase de projecto ou planeamento, eventualmente com o recurso a programas informáticos, a fim de otimizar todo o processo de documentação; ter uma noção precisa sobre quais os procedimentos mais adequados para a execução da tarefa de reintegração, entre outros.

O ciclo de Deming ou PDCA parece ser uma ferramenta útil para aplicar ao processo de reintegração cromática devido às vantagens que proporciona. Utilizado devidamente pode ajudar a facilitar, metodizar, orientar e melhorar continuamente o método de trabalho. Pode permitir ainda obter elevada qualidade nos procedimentos efectuados e resultados obtidos; obter um aumento gradual da eficiência do trabalho; saber em que fase do projecto nos encontramos; executar o trabalho de modo lógico e sistemático.

Se bem que a implementação do sistema de Deming não seja uma tarefa directa e imediata, neste modelo não se contempla a excessiva subjectividade que por vezes se coloca na análise "estética" da reintegração cromática.

Tabela 1 – Definição dos diferentes quadrantes do ciclo de Deming (noções gerais).

Quadrante	Caracterização
<b>P</b> (Plan)	Significa <b>Planear</b> ou projectar. Nesta primeira etapa deve ser definido um plano detalhado para a intervenção de reintegração, no qual devem estar explícitos, e de forma clara, os objetivos. Também aqui são delegadas tarefas para que, em equipa, se consiga melhorar a qualidade do processo de trabalho. É importante fazer uma documentação minuciosa do plano de acção para que se possa analisar a sua eficácia.
<b>D</b> (Do)	Constitui a acção de <b>Executar</b> . Após ter sido definido o projecto, é colocado em prática. Como nenhum plano é "perfeito", é indispensável fazer uma listagem dos problemas que possam ocorrer, bem como o modo como o executante da tarefa reagiu a eles.
<b>C</b> (Check)	Designa <b>Verificar</b> . Concluída a intervenção, e com ela a aplicação do projecto, deve-se fazer uma compilação da lista de problemas e de soluções encontradas pelos diversos técnicos intervenientes no trabalho. Estas informações deverão ser compartilhadas com todos os elementos da equipa, e divulgadas a profissionais da área de especialidade, para evitar que esses mesmos problemas aconteçam mais tarde a outros. Através dos problemas encontrados é possível identificar incongruências, lacunas ou erros cometidos durante a fase de elaboração do projecto de intervenção, bem como localizar quais os que podem contribuir para a eficácia do plano depois de corrigidos.
<b>A</b> (Act)	Trata o processo de <b>Actuar</b> . Agora que já se sabe as causas dos problemas, é importante corrigi-los. O objetivo desta etapa é garantir que esses problemas não sucedam novamente num projecto idêntico ou similar. Eliminadas as causas, é importante fazer nova divulgação dos resultados. Isso pode ser conseguido através da partilha de documentação fundamentada nos conhecimentos adquiridos em reuniões com os membros integrantes do projecto e outros interessados. Após esta partilha de informações, volta-se a planificar a próxima fase do projecto, se houver. Aqui é indispensável não esquecer de usar os conhecimentos adquiridos durante o ciclo PDCA para melhorar o projecto.

Tabela 2 – Aplicação do Ciclo de Deming à reintegração cromática.

Fase	Objetivos	Objetivos específicos
1ª	Planear, antes de tudo, as tarefas a realizar. A sequência e datas será determinada tendo em conta o conjunto de procedimentos de qualidade que devem ser avaliados; objetiva da reintegração cromática para cada objecto artístico. Nesta etapa será necessário:	- Elaborar um plano de intervenção em reintegração com indicação dos critérios e datas a serem avaliados; - Realizar listas de procedimentos e materiais a serem aplicados; - Preparar parâmetros de avaliação e padrões de qualidade e desempenho que devem acompanhar a execução da reintegração cromática; - Indicar e calendarizar os níveis de proficiência que cada padrão de qualidade deve atingir;
2ª	Executar as tarefas anteriormente listadas e anotar eventuais problemas.	- Indicar um protocolo de reintegração; - Anotar as dificuldades técnicas de manuseio/ execução e alterações cromáticas que ocorrem durante a realização da tarefa.
3ª	Verificar se as tarefas executadas na 2ª fase estão em conformidade com o definido na primeira fase, tentar determinar as causas dos problemas identificados.	A verificação pode ser de várias ordens: associada ao modo como o operador desempenha a tarefa e ao resultado final do processo de reintegração na própria superfície pictórica.
4ª	Actuar = quais os resultados obtidos na 3ª fase? As actividades executadas na 2ª fase satisfazem os requisitos da primeira? Em caso negativo deverá proceder-se a algumas acções no sentido de se melhorar e atingir os objetivos da reintegração inicialmente propostos. Será necessário nesta etapa:	- Analisar os processos de avaliação efectuados e elaborar os respectivos relatórios de apreciação; - Propor medidas de melhoria da qualidade e do desempenho e sua monitorização ou verificação.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTÓNIO, Nelson Santos; TEIXEIRA, António (2007) – *Gestão da Qualidade: De Deming ao modelo de excelência da EFQM*. Lisboa: Edições Sílabo.
- DEMING, W. Edwards (1992) – *Quality, productivity and competitive position*. Boston: MIT Press.
- PIRES, António Ramos (2007) – *Qualidade: Sistemas de Gestão de Qualidade*. Lisboa: Edições Sílabo.
- TEIXEIRA, António; ANTÓNIO, Nelson (2009) – *Qualidade e estratégia*. In SARAIVA, Margarida e TEIXEIRA, António (ed.) – *A Qualidade numa perspectiva multi e interdisciplinar*. Lisboa: Edições Sílabo, pp. 47-67.

### AGRADECIMENTOS

Poster elaborado com o apoio da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e da bolsa de estudos da autora (SRH/BD/69783/2010), co-financiada pelo Governo Português e pela União Europeia, através do Programa Operacional Potencial Humano do QREN Portugal 2007-2013 e por verbas do Orçamento de Estado do MCTES.



# A intervenção de conservação e restauro no Salão Árabe

Rita Pereira - ritamonteiro\_@hotmail.com

Isabel Mendonça | Pedro Gago

## A INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO NO SALÃO ÁRABE

Rita Pereira

Prof.ª. Isabel Mendonça, Dr. Pedro Gago

Contacto: ritamonteiro\_@hotmail.com

### INTRODUÇÃO

O presente estudo foi realizado no relatório final do Mestrado de Conservação e Reabilitação de Interiores na Escola Superior de Artes Decorativas / Fundação Ricardo do Espírito Santos Silva, que teve como objeto de análise o Salão Árabe, no Palácio da Bolsa, na cidade do Porto. A sua realização teve como principal objetivo estudar as características histórico-artísticas do salão, assim como todo o tratamento de conservação e restauro realizado neste interior.

### 1. O SALÃO ÁRABE

#### 1.1. Características Gerais

O Salão Árabe foi um espaço concebido para a realização de eventos e de festas. A sua construção foi iniciada a 15 de Setembro de 1862 sob o risco do engenheiro Gustavo Adolfo Gonçalves de Sousa e terminou em 1880.

Gonçalves de Sousa quando projetou o Salão Árabe demonstrou um grande conhecimento ao colocar estrategicamente os diferentes materiais de modo a embelezar e a enriquecer este interior. Foram utilizados quatro tipos de materiais como o estuque modelado por Luís Pinto Meira, a madeira entalhada por Zeferino José Pinto, o vidro colorido projectado por Gonçalves de Sousa e fabricado em Paris na Rua Notre Dame des Champs e, por fim, o ferro.



Fig.1: O Salão Árabe.



Fig.2: Tecto do Salão Árabe.

#### 1.2. Ornamentação

**Ornamento Abstracto / Geométrico:** é o que mais preenche o salão. Surge sob a forma de laçaria ou encadeado, de losango e de estrela.



Fig.3: Pormenor dos moldes principais que preenchem as paredes do Salão Árabe.

**Ornamento Floral:** encontra-se a complementar os ornatos abstractos como é o caso dos arabescos que englobam formas estilizadas de plantas e a representação de elementos naturais como a pinha, a flor de lótus, a palmeira, a folha de acantos e florões.



Fig.4: Pormenor dos capitéis.

**Ornamento Caligráfico:** apresenta dois estilos da caligrafia árabe como o cúfico nas inscrições "A Vitória é de Alá", "Não à nenhum vencedor a não ser Alá" e "À Sua Magestade a Sultana Myriam II, mas também, a caligrafia nasj ou nasji.

#### 1.3. Influências

Na construção do Salão Árabe, Gonçalves de Sousa evidencia conhecer a obra *The Grammar of Ornament* de Thomas Owen Jones mas também a linguagem ornamental dos palácios nazaries de Alhambra.

### 2. A INTERVENÇÃO NO SALÃO ÁRABE

Ao fim de 100 anos de existência e de um uso intensivo, o Salão Árabe apresentava danos naturais provocados muito lentamente pelo tempo e, também, restauros pontuais, embora grande parte do salão mantivesse os materiais originais.

Neste sentido, todo o plano de intervenção visou a conservação dos materiais originais e a sua reintegração na obra de modo a fechar a sua unidade decorativa.



Fig.5: Pormenor de uma reprodução em gesso.



Fig.6: Pormenor da limpeza química na madeira.

Tendo em conta a importância que o Palácio da Bolsa e o Salão Árabe apresentam para a cidade do Porto, foi importante reconhecer a necessidade de intervenção, que teve como finalidade, prolongar a vida deste salão, através da interrupção ou da redução da intensidade dos processos de alteração intervenientes.

# O mobiliário pintado em Portugal: materiais e técnicas de policromia de um leito setecentista

Daniela Coelho - [daniela.s.coelho@gmail.com](mailto:daniela.s.coelho@gmail.com)

Sandra Saraiva



## O MOBILIÁRIO PINTADO EM PORTUGAL: Materiais e Técnicas de Policromia de um Leito Setecentista

Daniela Coelho (daniela.s.coelho@gmail.com) | Sandra Saraiva



Imagem 1 - Cabeceira de leito setecentista estudado.

**Legenda**  
 1 - Branco (EDXRF) | 2 - Verde (malachite) (EDXRF) | 3 - Rosa (EDXRF) | 4 - Azul (EDXRF) | 5 - Cinzento (EDXRF)  
 6 - Branco (estratigráfico) | 7 - Verde (estratigráfico) | 8 - Rosa (estratigráfico) | 9 - Preto (estratigráfico) | 10 - Dourado (estratigráfico)

### Resultados

O chumbo foi identificado em todas as zonas analisadas e poderá estar presente na camada de preparação e nas diversas camadas cromáticas misturado com outros pigmentos. No caso da cor azul, não foi possível identificar um elemento característico.

O cálcio está presente em pequenas quantidades e existem vestígios de elementos que não estão relacionados com a cor onde são detectados, pelo que se supõe tratar-se de impurezas associadas a alguns dos pigmentos presentes.

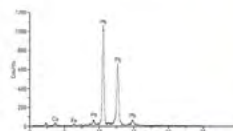


Imagem 2 - Espectro de EDXRF obtido numa zona de cor branca.

	Ca	Fe	Pb	Cu	Al	Hg	PROPOSTA DE PIGMENTOS
BRANCO	X	X	SI				Branco de Chumbo
VERDE	X	X	SI	X			Branco de Chumbo, Malachite e/ou Verdeite ou mistura de Azul de Prússia e Amarelo da Chumbo ou Ocre Amarelo
ROSA	X	X	SI	X	X		Branco de Chumbo, Resina, Ocre
AZUL	X	SI					Branco de Chumbo, Ocre
CINZENTO	X	X	SI	X		X	Branco de Chumbo, Ocre, Vermelho

Imagem 3 - Resultados de EDXRF obtidos para as diferentes zonas de cor analisadas. SI - elemento secundário.



Imagem 4 - Microfotografia de corte transversal da amostra 8, rosa, correspondente a uma zona do painel central, por OM. Resolução: 200x.

As amostras estratigráficas demonstram que o leito apresenta diferentes técnicas pictóricas de acordo com a área (painel central, zonas laterais e pináculos) sendo que existe uma sobreposição de camadas cromáticas, normalmente entre dois e cinco estratos, em todas as zonas. A diferença de técnicas pictóricas revela-se essencialmente pelo tipo de camada de preparação existente.

Nas estratigrafias efectuadas ao painel central (branco e rosa), é possível observar uma camada



Imagem 5 - Microfotografia de corte transversal da amostra 7, verde, correspondente a uma zona lateral do leito, por OM. Resolução: 200x.

de preparação branca com manchas acastanhadas, sobre a qual se desenvolvem duas camadas de cor (Imagem 4).

Nas zonas laterais do leito, por cima da camada de preparação bastante cristalina, existem duas camadas de cor, uma primeira de cor dominante verde, constituída pela mistura de vários tons e uma segunda camada, pouco concentrada de tom acastanhado (Imagem 5), podendo tratar-se de uma patina/velatura aplicada posteriormente, como é visível a olho nu.



Imagem 6 - Microfotografia de corte transversal da amostra 10, dourado, correspondente a uma zona nos pináculos, por OM. Resolução: 200x.

Nos pináculos, foram analisadas as cores preta e dourada (Imagem 6), sendo possível observar a seguinte estratigrafia: uma camada de preparação de cor castanha, uma camada de preparação branca-acastanhada com partículas laranjas, castanhas e cristalinas e entre uma ou duas camadas subsequentes. Na amostra de cor dourada, a camada com partículas laranjas e castanhas poderá tratar-se de bolus, uma vez que sobre esta, se encontra uma lâmina metálica, que revelou birrefringência, quando observada com luz polarizada. Este comportamento sugere que se pode tratar de folha de ouro.

### Conclusões

De uma maneira geral, pode dizer-se que o leito estudado apresenta três áreas com técnicas pictóricas diferentes, que estratigraficamente se evidenciam pelos diferentes tipos de camadas de preparação.

Tendo em conta a observação física das três camadas, estas diferenciam-se pelo grau de opacidade, sendo a amostra verde correspondendo à zona lateral do leito, aquela que apresenta uma camada de preparação mais cristalina, e, portanto mais rica em aglutinante e menos concentrada. O painel central, enquanto zona mais nobre da pintura revela um maior cuidado na execução pictórica.

Pictoricamente, foi possível propor a presença de branco de chumbo, realgar, vermelho, ocre e malachite e/ou verdeite ou uma mistura de azul da Prússia e amarelo de chumbo.

O estado de conservação é estável, tendo em conta o uso a que o objecto é continuamente sujeito. Observam-se em diversas amostras, a presença de microfissuras, que podem estar relacionadas com o envelhecimento natural dos materiais ou com defeitos na execução.

### Agradecimentos

Agradece-se à D. Isabel Lencastre pela cedência do leito, alvo do presente estudo. Pelo apoio prestado agradece-se à Universidade Católica Portuguesa - Centro Regional do Porto, ao Doutor Gonçalo de Vasconcelos e Sousa e à Doutora Ana Cairo, pela orientação prestada. A Mestre Jorgelina Carvalho, pelo auxílio na interpretação dos resultados laboratoriais. Agradece-se igualmente o apoio financeiro da Fundação para a Ciência e Tecnologia através das Bolsas Individuais de Doutoramento SFRH/BD/45450/2008 e SFRH/BD/70916/2010.

# Novas formulações com base em enzimas e líquidos iônicos para a remoção de camadas protéicas em obras policromadas

Catarina Pereira - [catarinacortes@gmail.com](mailto:catarinacortes@gmail.com)

I. C. A. Sandu | I. M. P. L. O. Ferreira | L. C. Branco | S. Kuckova | M. Crhova

## NOVAS FORMULAÇÕES COM BASE EM ENZIMAS E LÍQUIDOS IÔNICOS PARA A REMOÇÃO DE CAMADAS PROTÉICAS EM OBRAS POLICROMADAS

C. Pereira<sup>1)</sup>, I.C.A. Sandu<sup>2)</sup>, I.M.P.L.O. Ferreira<sup>3)</sup>, T. Busani<sup>4)</sup>, L. C. Branco<sup>5)</sup>, S. Kuckova<sup>6)</sup>, M. Crhova<sup>7)</sup>

---

### 1) Objectivos

- Experimentação de diferentes enzimas proteolíticas (ácidas, básicas e neutras) juntamente com líquidos iônicos como novas formulações de “solventes verdes” para a remoção de materiais presentes nas camadas superficiais de objectos de arte policromados, nomeadamente vernizes com componente protéica;
- Desenvolvimento de um protocolo analítico para controlo da acção enzimática, avaliar a sua eficácia e monitorizar o processo de limpeza.

### Reconstruções históricas de estruturas policromas com 4 vernizes protéicos

	YS-100	YS-50%	YS-20%	YS-100%	UV-100%
Clara de ovo (EW) sobre óleo (OG) com amarelo ocre (YO)					
Cola de peixe (CP) sobre têmpera (EG) com índigo (I)					
Caseína (CA) sobre óleo (OG) com amarelo ocre (YO)					
Cola animal (CA) sobre ouro a água (GG) e bota amêijo					

### Novas formulações de limpeza:

**Enzimas proteolíticas + Líquidos iônicos**  
Enzimas do tipo hidrolases e líquidos iônicos do tipo imidazólio

E1 + IL1  
E2 + IL1  
E3 + IL1

E1 + IL2  
E2 + IL2  
E3 + IL2

E1 = protease ácida (mucosa do estômago do porco);  
E2 = protease básica (Aspergillus sojae);  
E3 = protease neutra (Extracto de levedura);  
IL1 = [BMIM][PF<sub>6</sub>];  
IL2 = [EMIM][BF<sub>4</sub>].

Formulas de referência:  
E1 + Gel1 (formula comercial pH8,4);  
E2 + Gel2 (formula comercial pH8,4);  
E3 + Gel3 (Ylosur AMV 300P + Tampalo fosfato pH7; 3%).

---

### 2) Métodos e instrumentos analíticos

Protocolo integrado multi-escala: investigação microscópica (microscopia óptica de luz visível e de fluorescência, microscopia de força atómica e microscopia electrónica de varrimento); colorimetria (CIE L\*a\*b\*), microtestes com corante fluorescente em cortes estratigráficos, cromatografia (HPLC), espectrometria UV-Vis e espectrometria de massa (MALDI-TOF-MS).  
Foram recolhidos dados analíticos (OM, AFM, SEM, CIE L\*a\*b\*), cortes estratigráficos) para cada amostra, antes e depois da remoção dos vernizes proteicos, com as formulações escolhidas.

---

### 3) Observações e resultados preliminares

**MO**  
E1+IL1/OG-EW: tempo de aplicação: 1,5min; ΔL\*=2,68; Δa\*=3,54; Δb\*=10,87:

**AFM**

**MO**  
E2+IL1/EG-CP: tempo de aplicação: 3min; ΔL\*=3,94; Δa\*=1,59; Δb\*=1,27:

**AFM**

**MO**  
E1+IL2/EG-CP: tempo de aplicação: 1,5min; ΔL\*=0,4; Δa\*=1,76; Δb\*=2,53:

**AFM**

**MO**  
E2+IL2/OG-Ca: tempo de aplicação: 27min; ΔL\*=0,72; Δa\*=0,38; Δb\*=-1,44:

**AFM**

**Cortes estratigráficos**

Corante fluorescente para proteínas  
Radiação-UV Filtro BP450-490, FT510, LP515

**Amostras de referência**

AFM superfície sem verniz EG

AFM superfície sem verniz GG

**Cortes estratigráficos**

Corante fluorescente para proteínas  
Radiação-UV Filtro BP450-490, FT510, LP515

**Actividade enzimática (espectrometria UV-Vis)**

Verifica-se a existência de actividade enzimática para a formula testada, comprovando que IL2 se adequa como suporte para a E2.

**MALDI-TOF-MS**

Os picos deste espectro representam péptidos resultantes da catálise da E3 sobre a caseína, comprovando a acção desta durante o tratamento na formulação com gel.

**SEM**

Imagem obtida por varrimento de baixa intensidade sem necessidade de revestimento.

### 4) Conclusão

- As formulações E+IL testadas demonstraram-se eficazes como novas formulações para remoção de vernizes proteicos.
- Este protocolo multi-escala mostrou-se vantajoso na monitorização e avaliação de eficácia do tratamento com as formulações propostas. Em particular: a eventual presença de resíduos pôde ser avaliada em macro-escala com a técnica de microscopia de fluorescência e em micro e nano-escala com as técnicas de SEM e AFM.
- A continuação do trabalho visa a experimentação de novas formulações da E3 com ILs, a definição da metodologia de análise com técnicas de HPLC e UV-Vis, e de avaliação da eficácia com a técnica de MALDI-TOF-MS.

---

### 5) Referências

1) FCT UNL, [catarinacortes@gmail.com](mailto:catarinacortes@gmail.com) (autor para correspondência); 2) REQUIMTE, FCT UNL; 3) REQUIMTE, FFUP; 4) CENIMAT FCT UNL; 5) REQUIMTE, FCT UNL; 6) UBM - VŠCHT; 7) UBM - VŠCHT.

Archibab Access granted within Charisma project to ODP in Florence (March-April 2011) and to ICN in Amsterdam (May 2011)

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA | CHARISMA | Departamento de conservação e restauro - FCT/UNL

# Os textos escritos por Abel Salazar e a relação com a sua produção artística

Ana Brito - [ana.brito.981@gmail.com](mailto:ana.brito.981@gmail.com)

## Os textos escritos por Abel Salazar e a relação com a sua produção artística

Ana Brito Doutoranda em Conservação de Bens Culturais • Especialidade Pintura • Universidade Católica Portuguesa / Escola das Artes / Porto  
Bolsista da Fundação Ciência e Tecnologia • [ana.brito981@gmail.com](mailto:ana.brito981@gmail.com)



### INTRODUÇÃO

Abel Salazar (1889-1944) para além de artista plástico produziu inúmeros documentos como crítico de arte de pintores mais antigos e seus contemporâneos. Será importante para o desenvolvimento do nosso estudo, efectuar o cruzamento entre os seus escritos e as características da sua técnica, de forma a compreender melhor a sua intencionalidade plástica. Abel Salazar foi médico, investigador e professor de medicina. Nas artes, apesar de ter sido um autodidacta, teve uma prestação muito activa em diversas modalidades artísticas, como o desenho, a gravura, a escultura e a pintura. Neste último campo realizou infindos trabalhos sobre madeira de espessura fina, lâmba e contraplacado, umas vezes utilizando uma preparação branca, e outras efectuando a pintura directamente sobre o suporte. As tintas a óleo, aplicadas tanto em camadas finas como espessas, penetraram através das estruturas lenhosas, trazendo problemas específicos de conservação e restauro.

O resultado plástica final das pinturas depende da confluência de vários factores: do género de suporte, da presença ou ausência de preparação e de desenho - que permanece muitas vezes visível -, da diluição ou empastamento da tinta e das várias etapas de pincelada a que recorre.

### METODOLOGIA

O trabalho estruturou-se a partir da recolha das publicações de periódicos (O Globo e O Primeiro de Janeiro), de monografias [1] e textos inéditos, onde Abel Salazar expõe o seu pensamento acerca dos vários pintores.



Fig. 1 - Men. Desolado Lobo (arte) Óleo sobre contraplacado, 46 x 56,5 cm, Casa-Museu Abel Salazar.

### DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS PICTÓRICOS

Interessou-nos as descrições técnicas, nomeadamente a referência à paleta e à pincelada, ao desenho e à forma e à ausência de volumes. Será nas explanações do movimento impressionista, corrente a que se dedica com especial empenho para interpretar a obra de Henrique Pousão, onde poderemos encontrar aproximações à sua técnica, permitindo-nos compreender de que forma o interiorizou e o materializou na sua prática pictórica, nomeadamente na escolha das cores, onde referir serem excluídos os tons opacos e terrosos e conservados os amarelos, laranjas, vermelhos, azuis e lacos.

Dos seus textos ressalta a caracterização que faz do impressionismo, fornecendo uma visão ampla do mesmo e referindo nomes de artistas - como Pousão, Whistler, Degas, Monet, Manet e Sisley, entre outros -, que para si fizeram pinturas que se podem enquadrar no movimento. Para Abel Salazar, o impressionismo é uma arte rápida de impressões, vibração de coisas em que a luz flutua imaterializa os objectos, sendo que "há impressionismo sem divisão de tom e nem sempre a divisão de tom significa impressionismo" [2].

Explica que a percepção do volume não é uma representação visual mas experimental, apresentando como conclusão que "a pintura contém ou pode conter a mistura de dois elementos, de natureza diferente", os elementos visuais - que resultam da percepção visual directa da realidade -, e os elementos experimentais - que resultam da experiência/ conhecimento prévio sobre os objectos [2]. O impressionismo suprime os volumes (passagem do conceito escultórico para o puramente pictórico) e dá à luz e à cor uma supremacia definitiva, própria e que o distingue dos outros movimentos seguintes. "À luz é apresentado sob uma forma vibratória que conduz à divisão do tom, à pincelada desarticulada, ao trémulo do tom decomposto que orquestra pela sua fusão visual; por outro lado ainda, a luz incide de preferência perpendicularmente à superfície do quadro, o que anula por completo o relevo dos objectos" ou ainda, e se apenas é suprimida o relevo da representação, a incidência perpendicular da luz dá-lhe um carácter próprio [2]. O claro-escuro desaparece, a tela é modelada em luz, que pode ser difusa ou intensa, violenta e escaldante ou clara, representando o ar livre ou uma cena de interior, sempre a luz através da cor, é o elemento capital da construção, por vezes usando o tom sobre tom, destacando os planos [3]. Dissipa-se a representação tradicional da atmosfera.



Portrait of Fig. 2 - Arrangement in Grey and Black: The Painter, Mulher de James Whistler, 1871. Óleo sobre tela, 144,3 x 142,3 cm, Museu d'Orsay, Paris. (http://www.louvre.org/medias/paintings/whistler)

### CONCLUSÃO

São vários os aspectos que se podem relacionar entre a crítica de arte que Abel Salazar escreveu, com a sua própria prática artística, no que se refere à cor, à luz, à paleta e aos planos pictóricos.

A cor sobrepõe-se à forma, sendo o elemento a que o artista dá primazia nas suas representações. Se num período a sua paleta é composta por cores vibrantes e luminosas, noutra dominam os tons escuros, simplificando-a. A representação é feita por vezes por planos, com recurso ao tom sobre tom e às camadas transparentes.

A dificuldade que Abel Salazar relata acerca de pintar com tons negros poderá talvez relacionar-se com a sua própria experiência pictórica no seu período "negro". Para si, só um bom artista, como exemplo Whistler, consegue trabalhar bem os tons negros. Constatou-se ainda como o artista é captado pelo lábio de esboço e de bocacada, o que transparece na caracterização que faz de obras de outros artistas nomeadamente de Pousão.



Fig. 1 - Boiça Mino, Óleo sobre lâmba, luz viva e directa, 18 x 26cm, Casa-Museu Abel Salazar.



Fig. 2 - Pintura desenhada na tralha de uma diva, de Henrique Pousão, Óleo sobre tela, (inacabada) Museu Nacional Soares dos Reis. (http://mnr.mnlp.pt/)

### REFERÊNCIAS

1. SALAZAR, Abel - Henrique Pousão, Porto, Livraria Tavares Martins, 1987.
2. ISM - Henrique Pousão e o Impressionismo. "O Primeiro de Janeiro", 23 de Outubro de 1934.
3. ISM, Idem - "O Primeiro de Janeiro", 24 de Outubro de 1934.
4. ISM - Henrique Pousão: meu pintor favorito e a sua legião de discípulos no Impressionismo europeu. "O Globo", 7, 13, 21 e 28 de Março; 11 e 18 de Abril; 3 de Maio de 1937.

### AGRADECIMENTOS

Prof. Doutora Ana Calvo (Orientadora); Prof. Doutor António João Cruz (Co-orientador); Dr.ª Lúcia Garcia Fernandes (Directora da Casa-Museu Abel Salazar).

# Pintura ou território: intersecções na representação e análise

Frederico Henriques | Alexandre Gonçalves



## PINTURA OU TERRITÓRIO:

### INTERSECÇÕES NA REPRESENTAÇÃO E ANÁLISE

Frederico Henriques (CITAR/UCP) e Alexandre Gonçalves (ISTI)

#### SINOPSE

No âmbito das Tecnologias Geoespaciais é frequentemente feito o estudo da superfície terrestre por meio de vários processos de aquisição, processamento e análise de informação espacial referente aos mais variados fenómenos, reunidos nos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). No entanto, a abstracção dos modelos e métodos utilizados com esse fim permite que estes possam ser ensaiados também na análise espacial de quaisquer outras superfícies, como por exemplo, em imagens digitais de pinturas. Esta extensão do domínio tradicional dos SIG permite quantificar múltiplas características espaciais das superfícies analisadas com interesse na documentação para Estudos de Património.

No presente poster são apresentadas algumas perspectivas da aplicação de um SIG não comercial na análise espacial a uma pintura, com o objetivo de documentar fenómenos patológicos da superfície, bem como resultados do respectivo processo de classificação da imagem e de análise com métricas de paisagem. Estes últimos demonstram que a representação e a análise de imagens das pinturas podem ser efetuadas com modelos e métodos utilizados geralmente na caracterização da superfície terrestre, salvaguardando-se as questões de escala, tornando-se úteis no processo documental de Conservação e Restauro.



Figura 1 – Pintura sobre madeira com representação de Arcaço



Figura 2 – Vista da obra durante o processo de análise espacial

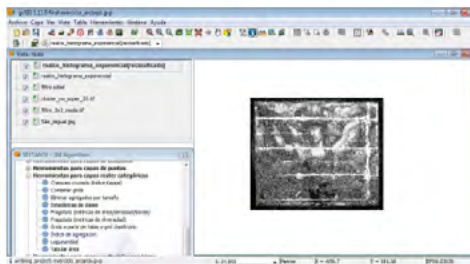


Figura 3 – Visualização da interface gráfica do programa informático

Classe	Células	Área percentual (%)	Índice de agregação
1	126651	5,309560	0,915096
2	232365	9,741218	0,903277
3	113626	4,702516	0,680488
4	165492	6,837882	0,651990
5	172315	7,223921	0,622282
6	165473	6,837085	0,609449
7	152348	6,386849	0,594321
8	126899	5,319957	0,594824
9	140134	5,874804	0,665862
10	84180	3,529058	0,673588
11	177040	7,422006	0,643538
12	161834	6,784528	0,599208
13	140736	5,900042	0,595059
14	110431	4,629573	0,593287
15	100603	4,217556	0,627912
16	93045	3,900703	0,690267
17	222171	9,221746	0,905977

Figura 4 – Resultados das métricas de área de cada classe, número de células e índice de agregação

#### Agradecimentos

Este poster teve o apoio da "Fundação para a Ciência e a Tecnologia" e do "Programa Operacional Ciência e Inovação 2010" (POCI 2010), co-financiado pelo Governo Português e da União Europeia através do Programa FEDER. Associada a uma folha de divulgação, a apresentação está o seguinte código de referência: SI RH / ID / 42888 / 2010.



# As pinturas dos tectos de caixotões no Norte de Portugal

## Um caso de estudo:

### Antiga Igreja Paroquial de S. Salvador de Ramalde - Porto

Ana Rita Rodrigues - [ritacrodrigues@gmail.com](mailto:ritacrodrigues@gmail.com)

## As pinturas dos tectos em caixotões no Norte de Portugal

### Um caso de estudo:

#### Antiga Igreja Paroquial de S. Salvador de Ramalde - Porto

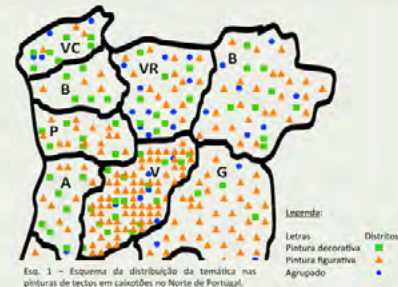


**CATÓLICA**  
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO  
Escola das Artes

Ana Rita Rodrigues  
Doutoranda em Conservação de Bens Culturais  
Bolsista da Fundação para a Ciência e Tecnologia  
[ritacrodrigues@gmail.com](mailto:ritacrodrigues@gmail.com)

#### Introdução

A pintura de tectos em caixotões é uma característica da arte portuguesa, mais frequente em edifícios religiosos adornando espaços como sacristias, capelas-mor e naves de igrejas. A génese desta tipologia ornamentativa remonta à Antiguidade Clássica. Encontram-se em obras, da Antiguidade ao Renascimento, usando a pedra, decorada com relevos vegetalistas. Foi sobretudo com o advento do Barroco, que as Igrejas nacionais foram revestidas por este tipo de tectos. Em Igrejas e Capelas de territórios ultramarinos utilizaram-se também os caixotões nos tectos. Entre eles sobressaem, no Brasil, o tecto da Capela Dourada, no Recife, e o tecto da Igreja da Ordem Terceira de São Francisco, em S. Salvador da Bahia. Os temas presentes nas pinturas em caixotões variam conforme a época, o contexto de execução, o local e a tipologia arquitectónica, estando relacionados, também, com a finalidade de cada tecto. Desta forma, podem definir-se duas tipologias: decorativa e figurativa. Contudo, não são tipologias que se excluem, havendo, em alguns casos, a conjugação das duas num só tecto, ou mesmo numa pintura. (Esq.1) Este género artístico, tão singular do património português, marca tempos de grande illiteracia, tendo as pinturas figurativas, além da intrínseca função decorativa, uma forte componente catequizadora, sempre com fundamento educativo. A divisão em quadros permite uma maior variedade de temas, funcionando, em alguns casos, como ciclos historiados. Como exemplo, temos, no Porto, a Antiga Igreja de S. Salvador de Ramalde cujos caixotões são de tipologia figurativa, representando cenas da vida de Jesus e do Antigo Testamento. (Fig.1)



Esq. 1 – Esquema da distribuição da temática nas pinturas de tectos em caixotões no Norte de Portugal. (Fig.1)



Fig. 1 – Fotografia das pinturas da zona do coro-alto.



Fig. 2 – Fotografia de uma pintura da zona do coro-alto que confirma a alteração da camada protectora.



Fig. 3 – Formenior da mesma pintura a luz infravermelha. Observa-se o desenho subjacente.



Fig. 4 – Formenior a luz ultravioleta onde é possível observar os repintes alterados.

#### Caso de estudo

O tecto da nave da Antiga Igreja de S. Salvador de Ramalde foi, possivelmente, realizado por uma companhia artística composta por entalhadores e pintores no início do séc. XVIII.

As pinturas apresentam uma técnica pictórica duma simplicidade quase *naïf* ganhando maior expressão observadas no seu conjunto. A presença de um esboço primário efectuado, possivelmente, a grafite confirma a importância de uma composição bem delineada (Fig.3). O tratamento formal evidencia a aliança entre a função figurativa e a catequizante deste ciclo historiado. Relativamente ao suporte, são sustentadas pelas molduras que formam os caixotões, por sua vez apoiadas nos travessamentos do tecto. (Fig.5) As do coro-alto, observadas pelo reverso, são constituídas por duas tábuas de madeira, de união do tipo macho-fêmea com reforço de cauda de andorinha.



Fig. 5 – Perspectiva do reverso do tecto - visto do telhado. O esquema mostra que a pintura, indicada pela seta, se encontra na horizontal. As linhas a tracejado indicam a estrutura da moldura. Os apoios do telhado e que, por sua vez, também sustentam o tecto, estão assinalados: 1) que representa a estrutura da linha e 2) o tirante.

#### Projecto de conservação

As acções de conservação e restauro em obras de grande formato com dificuldades acrescidas de acesso e posição invertida exigem planeamento, divisão de tarefas e sua calendarização. Iniciou-se o projecto com prospeccção e observação do reverso de todo o tecto e do telhado, avaliando os riscos para a obra de arte, registando patologias e condições físicas das pinturas. Apenas dez do total dos caixotões pintados correspondentes ao coro-alto, foram alvo de estudos científicos e de acções de conservação e restauro, actividades que foram impulsionadas pelo projecto de voluntariado - Porto Cidade Solidária<sup>14</sup>. A opção pelo faseamento da intervenção assentou na necessidade de se elaborar um plano rigoroso de conservação e de restauro adequado à natureza desta obra de grande formato e sua futura manutenção.

#### Conclusões

A intervenção em dez pinturas foi de extrema importância, de forma a verificar o adequado controlo de patologias, a fiabilidade e estabilidade dos materiais, bem como, para o planeamento das restantes pinturas. As linhas condutoras do projecto visaram sobretudo uma intervenção mínima, a compatibilidade, reversibilidade e inocuidade dos materiais empregues. A actuação no coro-alto permitiu efectuar uma primeira abordagem ao quadro de patologias presentes e identificar alguns dos principais agentes de degradação. No decurso da obra serão delineados tanto a musealização da intervenção como as medidas de conservação preventiva a implementar.

#### Diagnóstico do estado de conservação

No geral, o estado de conservação apresentava-se deficiente, evidenciando problemas a nível das estruturas, afectando as pinturas e respectivas molduras. As patologias diagnosticadas resultaram, em grande medida, da ausência de um forro isolador do telhado, que durante algumas décadas se apresentou com problemas estruturais, permitindo a ocorrência de infiltrações constantes das águas pluviais, o que constituiu um agente de degradação das pinturas. Como consequência destacam-se: empenamento dos suportes, abertura de fendas e, principalmente, o aparecimento de fungos e insectos xilófagos que deterioraram a estrutura lenhosa (Fig.5). Além destes patologias extrínsecas, consideramos ainda as intrínsecas como o envelhecimento dos próprios materiais e, principalmente, a oxidação e polimerização da camada protectora que dificultava a leitura das obras (Fig.2). Foram registadas algumas intervenções posteriores, não só no suporte dos caixotões, através de reforços de estrutura mas, também, sobre a camada pictórica das pinturas mediante repintes e preenchimentos volumétricos (Fig.4).

Referências:  
SERRÃO, Vítor - História da Arte em Portugal. O Barroco. Lisboa: Prentice, 2003.  
RODRIGUES, Ana Rita - As pinturas de tectos em caixotões, séc. XVIII-XVIII. A nave da Antiga Igreja de S. Salvador - Porto, 2010. Dissertação de mestrado em Técnicas de Conservação de Artistas apresentada na Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa.  
MONTENEGRO, in <http://www.monumentos.pt>

**FCT**  
Fundação para a Ciência e a Tecnologia



# A presença de Pedro Alexandrino de Carvalho em Portugal e além-mar, e o seu modus operandi numa pintura de altar

Carla Carvalho - [carlacarvalho.t@gmail.com](mailto:carlacarvalho.t@gmail.com)

## A PRESENÇA DE PEDRO ALEXANDRINO DE CARVALHO EM PORTUGAL E ALÉM-MAR. E O SEU MODUS OPERANDI NUMA PINTURA DE ALTAR

Carla Carvalho | CITAR | FCT | Universidade Católica Portuguesa  
[carlacarvalho.t@gmail.com](mailto:carlacarvalho.t@gmail.com)



**CATÓLICA**  
 UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA - PORTO  
 Escola das Artes

**FCT**  
 Fundação para a Ciência e a Tecnologia



### I-DISTRIBUIÇÃO GEGRÁFICA

Pedro Alexandrino de Carvalho viveu até aos oitenta e um anos de idade, dando resposta a inúmeras encomendas. Distinou por isso uma alargada herança pictórica espalhada por todo o país, mas centrada no distrito de Lisboa e arredores. Há também notícias de pinturas suas no Brasil, Bélgica e Espanha.

Figura 1: Mapas de locais onde há obras atribuídas a Pedro Alexandrino de Carvalho. Ao lado estão identificados os sítios expostos em Portugal - sobretudo religiosos - dos quais se sabe e dos se sabem no distrito de Lisboa. O que nos dá a dimensão e distribuição do seu trabalho.



### II-CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA

#### ENQUADRAMENTO



As telas de altar são um dos géneros pictóricos em que Pedro Alexandrino mais trabalhou, sendo exemplo disso a pintura "Senhora da Boa Morte", que se insere num grupo de pinturas de altar menos características do artista por:

- Resultar de uma encomenda proveniente do Norte do País - uma área com menos obras suas;
- Ser uma peça religiosa mas de cariz privado - executada para a capela privada da "Casa dos Passanhos" (fig.2) (Dorello, Sabrosa, Vila Real).

A decoração interior da capela resume-se ao retábulo que enquadra a pintura, localizado na cabeceira e cuja talha cobre toda a parede.

Figura 2: Fachada principal da capela particular da "Casa dos Passanhos", edifício para onde foi enviada a pintura "Senhora da Boa Morte".

#### DIMENSÃO

Proveniente de uma capela privada, a pintura "Senhora da Boa Morte", tem um formato mais pequeno (290.5cm x 173.5cm), quando comparado com as telas de altar-mor das igrejas públicas, como é o caso da "Última Ceia" (450 cm x 203 cm) do referido artista e da mesma área geográfica. Contudo, a semelhança das grandes pinturas de altar, o tela "Senhora da Boa Morte" tem proporção de relevo face ao espaço religioso total.



Fig. 4: Aproximação à/às remendas de suporte.

#### SISTEMA DE EXPOSIÇÃO NA ESTRUTURA RETABULAR

A obra em estudo, que não se encontra actualmente no seu local de origem, não tem moldura e possui uma grade relativamente recente e aparentemente não é a reprodução do original sistema de exposição, pois:

- A pintura é maior face ao vão central do retábulo onde estava exposta. Há uma diferença de mais de 10 cm em todo o perímetro de painel (290.5cm x 173.5cm) em relação à boca de altar (270cm x 155cm);
- Por sua vez, o formato da pintura de remate em arco concêntrico, é diferente do da boca de altar que apenas tem os cantos superiores ligeiramente abaulados.

Estes dois pontos (fig.3) sugerem que a grade teria outro formato, ou haveria outro sistema de fixação e/ou tensionamento, uma vez que o espaço entre a boca do altar e a parede da capela não tem profundidade para a introdução de um pintura engradada sem ser por encaixe e a grade ter um tamanho e forma diferente do da abertura.



Fig. 3: Simulação da pintura "Senhora da Boa Morte" no retábulo mor de onde partiu.

#### SUPORTE

A obra é constituída por dois painéis assimétricos, unidos na vertical por uma costura simples. Os painéis principais foram ornamentados e/ou substituídos por três remendas: dois com forma triangular, em cada um dos cantos superiores e uma barra irregular, que a remata o lado inferior (fig.4).

#### CAMADA DE PREPARAÇÃO

A observação ao microscópio electrónico permitiu identificar o modus de preparação do suporte que foi encolado. Posteriormente, em duas de mão, aplicou-se uma preparação aocr.

As radiografias apresentam uma radiopacidade geral (fig.5), o que pode estar associado à presença de chumbo na preparação, elemento que terá sido provavelmente incorporado com pigmentos ferrosos que lhe conferem a tonalidade aocr, hipótese corroborada com a identificação de picos de menor intensidade do elemento Ferro (Fe) na análise de espectrometria de fluorescência de raio X por energia dispersiva (EDXRF) (fig.6).

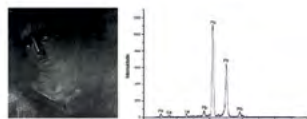


Fig. 5: Radiografia do resto do Virgem.  
 Fig. 6: Espectro de EDXRF da área 1, correção. Tempo de aquisição: 200 s

#### CAMADA PICTÓRICA

As formas são modeladas pela cor, com pinceladas rápidas e ondulantes dando movimento à composição, sendo perceptível o arrastar das cerdas dos pincéis.

A paleta quente, em parte é favorecida pela utilização de uma preparação amarela/aocr que surge à superfície como cor nas vestes aocr (fig.7).

As cores são obtidas pela sobreposição de um ou dois estratos com pouco espessura, aplicados após a mistura da tinta na paleta o que demonstra simplicidade da técnica pictórica e segurança no emprego da cor.

Fig. 7: Micrografia do corte transversal da amostra 5, cor, por MC. Resolução: 200X. Presença da preparação aocr à superfície da pintura.

#### REVESTIMENTO FINAL

Existe na pintura Senhora da Boa Morte algumas "janelas de limpeza" que revelam a existência de uma camada de ferrugem alterada pela oxidação e sujidade (fig.8), tendo um aspecto baço, uniforme de cor castanho esverdeado, que esbate a vivacidade das cores.

Fig. 8: Fotografia de Luz violeta e cores de um parâmetro das "janelas de limpeza" feitas num anterior processo de limpeza. Distinguem-se a vivacidade das cores sob a camada de proteção alterada.

Agradecimentos: pela ajuda de investigação: SPB/16/19992/2010 - concedida pelo FCT, à orientadora e Prof. Doutora Ana Cláudia COTRIM - Escola das Artes - Universidade Católica Portuguesa; ao co-orientador e Prof. Doutor António Filipa Parente (Universidade de Coimbra); e aos proprietários, que amavelmente permitiram o acesso à pintura.



# Recuperação estrutural e espacial da Casa de Chá da Fundação Oswaldo Cruz

Ana Maria Marques - [anabmarques@coc.fiocruz.br](mailto:anabmarques@coc.fiocruz.br)

Giovanna Martine | Inês EL-Jaick Andrade | Jorge Monteiro

| Fernanda Beux | Rosana Zoain

**Recuperação estrutural e espacial da Casa de Chá da Fundação Oswaldo Cruz**

AUTORES:

Departamento de Patrimônio Histórico - Casa Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz, Avenida Brasil, 4365, Pavilhão Mourisco, sala 03 - Manginhos - Rio de Janeiro - Brasil. E-mail: <a href="mailto:anabmarques@coc.fiocruz.br">anabmarques@coc.fiocruz.br</a>				
<b>Giovanna Martine</b> Arquiteta, DPH/COC/Fiocruz.	<b>Inês EL-Jaick Andrade</b> Arquiteta, DPH/COC/Fiocruz.	<b>Jorge Monteiro</b> Engenheiro, DPH/COC/Fiocruz.	<b>Fernanda Beux</b> Engenheira, COC/Fiocruz.	<b>Rosana Zoain</b> Arquiteta, DPH/COC/Fiocruz.



A edificação denominada de "Casa de Chá", é integrante ao conjunto de edificações ecleticas do início do século XX que compõem o patrimônio da saúde do núcleo histórico da Fundação Oswaldo Cruz, localizada no bairro de Manginhos, na cidade do Rio de Janeiro. A edificação em forma de caramanchão, estruturado por painéis trilhados de madeira, foi apelidada de Casa de Chá pelos cientistas sanitaristas pioneiros que lá faziam suas refeições. Cientistas, dos primeiros anos de funcionamento do instituto, como Lauri Travassos, Adolpho Luz, Costa Lima e Belsiano Piana tinham sempre uma mesa reservada para o almoço.



Apesar de ainda cumprir a sua função desde a sua inauguração em 1905 até a atualidade, a edificação passou por diversas transformações que comprometeram sua espacialidade. Em 1999, após uma intervenção foi incluído um pilar central que cumpria a função de estabilidade estrutural da cobertura, mas que comprometeu a percepção espacial do caramanchão. A partir de levantamento arquitetônico em 2008, o Departamento de Patrimônio Histórico (DPH) constatou que a estrutura de madeira sofreu um desgaste acentuado em função do resgate no terreno e de alterações indevidas na cobertura realizadas na edificação ao longo da sua existência.



A cobertura passou a não desempenhar o importante papel de proteção dos painéis de madeira devido a insuficiente inclinação para o escoamento das águas da chuva. Outro problema era o acúmulo de água de chuva no piso da edificação provocando o apodrecimento da madeira na base dos painéis.



Em 2010, o caramanchão sofreu nova intervenção de restauração integral pelo DPH. Após a desocupação e isolamento do local, a equipe técnica do DPH elaborou o projeto de intervenção com o objetivo de recuperar a integridade da edificação de acordo com critérios amplamente reconhecidos para preservação do patrimônio histórico, arquitetônico e sendo como premissa a recuperação espacial original da edificação.



Na fase de elaboração do projeto, a equipe trabalhou em algumas soluções que pudessem resolver o problema de funcionamento do telhado e que ativasse sua carga nos painéis trilhados de madeira, mantendo o mínimo possível na forma da cobertura. Após vários estudos desenvolvidos em colaboração com o engenheiro estrutural Marco Pompei, professor da Universidade Federal Fluminense, foi projetada uma estrutura metálica interna independente, junto às peças de madeira existentes, para receber integralmente toda a carga da cobertura. A inexistência de um ponto geométrico central, equidistante dos vértices dos painéis, causou a descentralização do ponto de apoio das esguelas da cobertura, sendo necessário projetar um anel de aço que assumisse essa função. Esse por sua vez foi utilizado como ponto de avaliação do ar quente acumulado na área superior do ambiente, uma das exigências do fabricante do feltro especificada e também cumprido a premissa de conforto ambiental, que originalmente era realizada pelas aberturas por onde passavam os troncos das árvores existentes. As telhas de amianto colocadas em intervenções passadas, foram substituídas por telhas em manta sintética que se adaptam bem à volumetria irregular da planta original e se assemelham as originais.



A montagem da estrutura metálica iniciou-se pela fixação do pilarete próximo aos painéis de madeira, de modo independente, sem escorrimos.



O sistema de telhas reconstruído em projeto demandou a utilização de chapas de C60 com tratamento de resaca. Não foi possível reengastar as peças de madeira existentes, pois durante o desmontagem do telhado foi constatado que a madeira estava bastante deteriorada, impossibilitando o seu reuso para o fim proposto.



As peças de madeira existentes, após o processo de desmontagem, foram avaliadas e as que apresentavam danos estruturais foram substituídas por novas peças de madeira, mantendo a originalidade da estrutura.



Os serviços de demolição do piso com os painéis suportados por escorrimentos metálicos. Os novos elementos inseridos na edificação - estrutura metálica independente e cobertura mista - metal e madeira - foram pensados levando em consideração a diferenciação entre o novo e o antigo, de forma harmônica e respeitando a permanência dos materiais originais.



Piso original visando para sustentar a cobertura.



Piso demolido parcialmente para apoio dos pilares de escorrimento e se reusou fedutores para o revestimento.



O projeto de escorrimento, inicialmente previsto com torres de madeira, foi executado com tubos metálicos, sapatas e peças em tubos de madeira.



O escorrimento possibilitou manter os painéis de madeira existentes para realisar a execução das fundações da nova estrutura de sustentação da cobertura. Durante toda a obra, a estrutura de escorrimento leve que ser constantemente monitorada para a garantia da estabilidade dos painéis de madeira.



As sapatas de escorrimento foram apoiadas em peças de concreto para dar uma maior estabilidade ao conjunto.



Beirais e painéis de madeira apresentados. Telhas realizadas definiram a tonalidade do branco-creme adequado à Casa de Chá.



Beirais e painéis de madeira apresentados.



Telhas realizadas definiram a tonalidade do branco-creme adequado à Casa de Chá.



Telhas realizadas definiram a tonalidade do branco-creme adequado à Casa de Chá.



Telhas realizadas definiram a tonalidade do branco-creme adequado à Casa de Chá.



Telhas realizadas definiram a tonalidade do branco-creme adequado à Casa de Chá.



Telhas realizadas definiram a tonalidade do branco-creme adequado à Casa de Chá.




## Resgate da pintura original da porta principal da Igreja de São José

Naida Maria Vieira Corrêa | Marina Vieira Corrêa | Sirlei Schimitch |  
Lucimar Predebom



### Resgate da Pintura Original da Porta Principal da Igreja São José



Pintura Original não Restaurada



Pintura Decorativa de 1955



Prospecção até a Pintura Original



Remoção da Pintura Decorativa



Remoção Parcial da Pintura Decorativa

A Igreja São José é um projeto original de Joseph Lutzemberger (foi importante arquiteto, professor e artista plástico de origem alemã radicado no Estado Rio Grande do Sul) e foi construída em estilo eclético com traços art déco, de geometria rigorosa e rica em soluções originais. Lutzemberger, além do projeto da edificação, foi também responsável pela concepção dos vitrais e das pinturas murais, e foram executadas por seus alunos em 1948 sob sua supervisão. Lutzemberger pintou as aquarelas das pinturas murais e estas estão emolduradas e expostas nas salas da administração da Comunidade São José, porém o painel em questão não tem em seu acervo a aquarela a ser reproduzida no painel de entrada da Igreja.

A pintura original deste painel configura por dois Arjos simétricos e com um Religioso central, com ramos de rosas na base (ornamentando o chão) e no entorno do arco do painel integrando o cenário. Esta pintura tem características técnicas e artísticas muito semelhantes das pinturas murais do interior da Igreja.

Em 1995 foi feita uma nova pintura sobre a original, na época ficou entendido que esta estava em péssimo estado de conservação (conforme fotografia registrada antes da sobre pintura), isso justificou a opção por uma outra representação. Esta nova pintura, com características decorativas, foi executada com molhos tipo "stencil" e aplicada tinta acrílica com pincel e em muitos pontos com rolinho de espuma.

Atualmente a Comunidade manifestou o desejo de resgatar a pintura original, que através das análises dos materiais foi possível similar com as pinturas dos painéis de dentro da Igreja, por se tratar das mesmas tintas e base de preparação, o que nos levou a pensar que se trata de uma obra de Joseph Lutzemberger, apesar de não existir mais no acervo da comunidade, a aquarela original do painel sobre a porta principal.

**Trabalho de restauração:**

**Remoção da pintura acrílica decorativa sobre o painel original:**

Primeiramente o painel foi fotografado exaustivamente e detalhadamente. O segundo passo foi fazer um molde com papel poliéster cristal transparente e canetas pra retro projetor com o intuito de registrar o desenho das formas da pintura acrílica.

O terceiro passo foram os testes químicos para a remoção da pintura sobreposta.

O trabalho de remoção da pintura acrílica foi iniciado com compressas de buchas de algodão embebidas em álcool etílico, com um pouco de energia, movimentos circulares, uso de bisturis e muita troca de algodões, a tinta foi removida junto com a massa comida. A remoção foi realizada dessa forma com poucas perdas da pintura original, os pontos mais resistentes foram removidos apenas com os bisturis.

Após o trabalho de remoção da pintura acrílica, verificando o que sobrou da camada pictórica original e comparando com a fotografia que antecedeu a pintura acrílica, concluímos que houve remoção mecânica parcial sobre a pintura original no intuito de remover as bolhas, craquelas e colturas da camada pictórica, para que a aplicação da massa comida ficasse aderida evitando a formação de bolhas e descolamentos precoces.

Para a fixação da pintura original que em diversos pontos demonstrou muita fragilidade, foi aplicada uma camada protetora de Paraloid diluído em Xilol a 15%. Também com o intuito de isolar a pintura original da reintegração cromática.

**Trabalho de reintegração pictórica:**

Considerando que a pintura recebe luz natural todo o dia por um bom período, porque a porta principal fica no hall de acesso a Igreja, para a reintegração deste painel optamos pela aplicação de tintas aquarela e guaches por estas proporcionarem o efeito translúcidos da tinta cal, por mantermos os tons suaves da pintura original e serem de fácil remoção. Preparamos as cores de forma bastante diluída e aplicamos nas áreas desgastadas, escoriadas e com perdas da pigmentação, sempre nos orientando por fotografias ampliadas por partes do registro fotográfico anterior à repintura do painel. A reintegração foi feita sem o propósito de imitar o original, mas de preencher lacunas perdidas de forma harmônica. Não fizemos o nivelamento com massa comida porque esta com as tintas aplicadas sobre ela, abre um brilho intenso e realça a textura lisa do gesso, dificultando o equilíbrio harmônico da reintegração cromática. As tintas foram aplicadas diretamente sobre o reboco isolado com uma fina camada de Paraloid.



Remoção com Produtos Químicos



Pintura Original Encontrada



Início da Reintegração Pictórica



Reintegração Pictórica



Painel Reintegrado

Executor: Restauração Conservação e Restauração de Bens Múveis Ltda.  
CNPJ: 0937724/0001-80 Endereço: Rua Demétrio Ribeiro, 1166, sala 05  
CEP: 90010-313 Cidade: Porto Alegre - UF: RS - Brasil Tel/Fax: 51 32283665  
Home Page: www.restauratus.com.br / E-mail: nadaa@restauratus.com.br



Equipe: Naida Maria Vieira Corrêa – Restauradora e Coordenadora do Projeto  
Marina Vieira Corrêa – Arquiteta e Administradora da RESTAURATUS  
Sirlei Schimitch – Restauradora Auxiliar  
Lucimar Predebom – Restauradora Auxiliar

# Tecnologias digitais como ferramentas da conservação: o caso dos *Painéis do Calvário*

Salomé de Carvalho - sscarvalho@porto.ucp.pt



## Tecnologias digitais como ferramentas da Conservação: O caso dos *Painéis do Calvário*

Salomé de Carvalho  
Investigadora CITAR – UCP EA / FCT  
Conservadora-restauradora IMC / Museu Nacional Soares dos Reis  
sscarvalho@porto.ucp.pt



Imagens 1, 2 e 3. Painéis de Nossa Senhora (à esquerda), Retábulo do Calvário (grupo de Santo André de Arcebis) e painel de S. João Evangelista (à direita).

### Resumo

Este trabalho tem como objectivo primordial comprovar a amplitude das aplicações referentes às tecnologias digitais em tratamentos de conservação e restauro. Aplica-se a duas pinturas sobre madeira tardo-medievais – os *Painéis do Calvário*, os quais foram integralmente repintados, provavelmente durante o século XIX, ou já na transição para o século XX. Os exemplares de pintura medieval são extremamente raros em Portugal, e ocorrem geralmente sob estratos pictóricos mais recentes; este facto obriga a uma reflexão sobre o valor patrimonial e pedagógico de cada camada pictórica, originando uma dualidade histórico-estética que, aparentemente, se apresenta incompatível, uma vez que não é possível visualizar simultaneamente duas pinturas sobrepostas. Após realização de exames complementares (radiografia e EDXRF) caracterizaram-se ambos os estratos, e, face ao bom estado de conservação da composição original, definiu-se uma metodologia de trabalho que conciliasse num mesmo suporte ambas as camadas pictóricas, permitindo respeitar as instâncias históricas, referente à fortuna histórica material, e estética, respeitante ao valor inquestionável atribuído às formulações ditas "originais".

Elemento	Composição Original	Material	Técnica	Material	Técnica
1	Branco	Pb		Zn, Ni	
2	Carvão	Pb		Zn, Ni	
3	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
4	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
5	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
6	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
7	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
8	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
9	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
10	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
11	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
12	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
13	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
14	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
15	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
16	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
17	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
18	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
19	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
20	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
21	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
22	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
23	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
24	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
25	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
26	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
27	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
28	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
29	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
30	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
31	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
32	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
33	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
34	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
35	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
36	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
37	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
38	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
39	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
40	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
41	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
42	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
43	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
44	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
45	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
46	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
47	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
48	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
49	Amarelo	Pb		Zn, Ni	
50	Amarelo	Pb		Zn, Ni	

Quadro 1. Elementos identificados por análise de EDXRF (Painéis do Retábulo).

Elemento	Composição Original	Material	Técnica	Material	Técnica
1	Carvão	Pb		Zn, Ni	
2	Carvão	Pb		Zn, Ni	
3	Carvão	Pb		Zn, Ni	
4	Carvão	Pb		Zn, Ni	
5	Carvão	Pb		Zn, Ni	
6	Carvão	Pb		Zn, Ni	
7	Carvão	Pb		Zn, Ni	
8	Carvão	Pb		Zn, Ni	
9	Carvão	Pb		Zn, Ni	
10	Carvão	Pb		Zn, Ni	
11	Carvão	Pb		Zn, Ni	
12	Carvão	Pb		Zn, Ni	
13	Carvão	Pb		Zn, Ni	
14	Carvão	Pb		Zn, Ni	
15	Carvão	Pb		Zn, Ni	
16	Carvão	Pb		Zn, Ni	
17	Carvão	Pb		Zn, Ni	
18	Carvão	Pb		Zn, Ni	
19	Carvão	Pb		Zn, Ni	
20	Carvão	Pb		Zn, Ni	
21	Carvão	Pb		Zn, Ni	
22	Carvão	Pb		Zn, Ni	
23	Carvão	Pb		Zn, Ni	
24	Carvão	Pb		Zn, Ni	
25	Carvão	Pb		Zn, Ni	
26	Carvão	Pb		Zn, Ni	
27	Carvão	Pb		Zn, Ni	
28	Carvão	Pb		Zn, Ni	
29	Carvão	Pb		Zn, Ni	
30	Carvão	Pb		Zn, Ni	
31	Carvão	Pb		Zn, Ni	
32	Carvão	Pb		Zn, Ni	
33	Carvão	Pb		Zn, Ni	
34	Carvão	Pb		Zn, Ni	
35	Carvão	Pb		Zn, Ni	
36	Carvão	Pb		Zn, Ni	
37	Carvão	Pb		Zn, Ni	
38	Carvão	Pb		Zn, Ni	
39	Carvão	Pb		Zn, Ni	
40	Carvão	Pb		Zn, Ni	
41	Carvão	Pb		Zn, Ni	
42	Carvão	Pb		Zn, Ni	
43	Carvão	Pb		Zn, Ni	
44	Carvão	Pb		Zn, Ni	
45	Carvão	Pb		Zn, Ni	
46	Carvão	Pb		Zn, Ni	
47	Carvão	Pb		Zn, Ni	
48	Carvão	Pb		Zn, Ni	
49	Carvão	Pb		Zn, Ni	
50	Carvão	Pb		Zn, Ni	

Quadro 2. Elementos identificados por análise de EDXRF (Painéis de S. João Evangelista).



Imagens 5 e 6. Painéis analisados por EDXRF.

### Introdução

Este trabalho teve início na formulação da metodologia de intervenção de duas pinturas sobre madeira – Nossa Senhora e São João Evangelista no Monte Calvário, lamentando a morte de Cristo, provenientes do Mosteiro de Santa André de Anzede, em Baião. Inseridas no Retábulo do Calvário, formam um conjunto cénico composto por um retábulo neoclássico policromado de estrutura muito simples, uma escultura lenhosa representando Cristo crucificado, e as duas pinturas sobre madeira. Face à descoberta de pinturas subjacentes, procedeu-se, primeiramente, à realização de um exame radiográfico, mediante o qual foi possível comprovar a presença das camadas pictóricas originais, constituídas por duas composições que aparentemente respeitavam a mesma iconografia das suas homólogas anteriores. A presença dos nimbos, os ângulos agudos das vestes e um certo hieratismo anatómico sugeriram a presença de influência gótica, rara em Portugal, pelo que estes factos vieram trazer uma variação inédita à metodologia inicialmente planeada. A fim de caracterizar a superfície pictórica dos *Painéis do Calvário*, foi ainda efectuada análise elementar dos pigmentos presentes, através de EDXRF. Com este exame pretendeu-se caracterizar o estrato pictórico e encontrar possíveis balizas temporais para a produção das pinturas originais (balizas do século XVI), e das recentes (século XIX ou XX). Através desta técnica analítica foi possível relacionar os elementos químicos presentes com os seguintes pigmentos: branco de chumbo, branco de zinco (correspondente à camada pictórica mais recente, visto que o zinco apenas se utiliza a partir do século XIX), vermelho, sombra natural ou queimada, pigmentos ocres e possivelmente azul orgânico ou ultramar. Identificou-se ainda carga de cálcio, relacionada com a preparação. Ainda que a maioria dos elementos caracterize pigmentos utilizados amplamente, numa análise histórica, a presença de zinco confirma que a última camada pictórica datará, muito provavelmente, de finais do século XIX, ou mesmo de inícios do século XX, sendo que os *Painéis do Calvário* parecem ter sofrido uma alteração motivada pela mudança de gosto.

Imagem 4. Igreja do Mosteiro de Santa André de Anzede.



Imagens 7 e 8. Imagens radiográficas dos Painéis do Calvário - Painel de Nossa Senhora (à esquerda) e Painéis de S. João Evangelista (à direita).

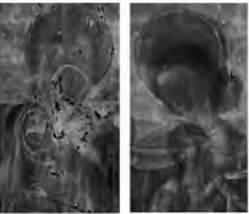


Imagem 9 e 10. Imagens radiográficas dos Painéis do Calvário (continuação).



Imagens 11, 12, 13 e 14. Acção fotográfica da remoção de 1/3 relativo ao Retábulo, coincidente com as zonas das composições originais.

### Metodologia de intervenção

Sendo esta intervenção um *work in progress*, a nova metodologia adoptada contempla as últimas camadas pictóricas como parte integrante da história das pinturas, ou seja, confere-lhes significado histórico. O valor estético inerente às pinturas originais tardo-góticas, claramente relacionado com o valor de raridade associado aos exemplares deste período cronológico em Portugal, possui igualmente validade, pelo que não se optou pela intervenção mínima (conservação de ambas as composições) nem pela intervenção estética (remoção da camada pictórica mais recente), contudo foi elaborado um projecto que conciliasse ambas as vertentes. Esta ambivalência levou à remoção parcial de 1/3 da composição mais recente (já efectuada, por via mecânica), aproveitando o facto desta secção corresponder a fundo azul liso e sem modelação, coincidente com os restos da pintura original; o material removido será substituído por um *fac-símile* impresso em tela vinílica, à escala, através do minucioso registo fotográfico realizado previamente, e adaptado aos painéis através de um sistema mecânico designado de "guilhotina", amovível e controlado por sistema remoto, permitindo uma continuidade no aspecto geral da pintura mais recente, bem como a consulta esporádica de 1/3 da composição original. Este sistema apenas funcionará em todo o seu potencial mediante a complementaridade da reconstrução digital da pintura tardo-gótica (através da aplicação Adobe Photoshop CS4), que fará parte integrante da intervenção e, por conseguinte, da fruição do Retábulo do Calvário.

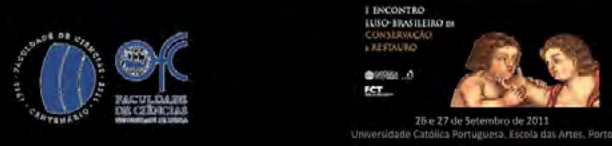
### CONCLUSÃO

Podemos afirmar, após análise deste projecto em execução, que as ferramentas digitais são de extrema utilidade enquanto complemento das próprias intervenções de conservação e restauro, neste particular caso permitindo uma interface entre as exigências do público (culturais, simbólicas e culturais) e a harmonia dos valores históricos e estéticos das pinturas em análise. A reconstrução digital (a *expor* perto do Retábulo do Calvário) e a integração do *fac-símile* na estrutura permitirá à assembleia religiosa que se reúne na Igreja do Mosteiro de Santa André de Anzede fruir das pinturas tal como sempre as recordaram, sem alteração visível; de igual forma poderá a comunidade científica consultar parte das composições originais, tardo-góticas, conciliando-as com as reconstruções digitais. Não sendo uma intervenção completamente conservativa, não é totalmente destrutiva, impedindo a perda total dos exemplares mais recentes, e possibilitando opções inovadoras de futuro.

Agradecimentos: Pê: Dinis Palma, Profa. Doutora Ana Cálvao, Doutor Luis Elias Casanova, Profa. Doutora Eduarda Vieira, Mestre Jorgelina Carballo, Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)

# Testes químicos para a detecção de taninos e avaliação da qualidade de cabedais para conservação e restauro

Lina Falcão - [linafalcao@gmail.com](mailto:linafalcao@gmail.com)  
 Maria Eduarda M. Araújo - [eduaraujo@fc.ul.pt](mailto:eduaraujo@fc.ul.pt)



## TESTES QUÍMICOS PARA A DETECÇÃO DE TANINOS E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE CABEDAIS PARA CONSERVAÇÃO E RESTAURO

Lina Falcão, Maria Eduarda M. Araújo  
 Centro de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Ed. C8, Campo Grande, 1749-016 Lisboa  
[linafalcao@gmail.com](mailto:linafalcao@gmail.com), [eduaraujo@fc.ul.pt](mailto:eduaraujo@fc.ul.pt)

### INTRODUÇÃO

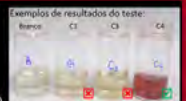
As peles animais curtidas com folhas, cascas, galhas, ramos ou madeira de diversas plantas ricas em taninos são os cabedais mais comuns no património cultural. Estes encontram-se aplicados numa grande diversidade de objectos museológicos como encadernações, calçado, selas, revestimento de estofos, cofres, arcaes, paredes ou estofos de mobiliário de assento. As intervenções de reparo de rasgos e de colimação de bordas neste material requerem frequentemente a utilização de um novo cabedal. Os cabedais adequados para conservação e restauro devem obedecer a vários requisitos que foram definidos no âmbito do projecto europeu Environment [1]. Um dos aspectos importantes na selecção e avaliação da qualidade de cabedais actuais é o das características químicas dos taninos vegetais usados no curtume das peles. Os taninos classificam-se em três grupos químicos principais: galhotaninos, elagitaninos e taninos condensados. Em regra, cada material vegetal é constituído maioritariamente por uma destas classes. Os cabedais para conservação e restauro devem ter sido produzidos com materiais vegetais ricos em galhotaninos e/ou elagitaninos e não devem conter taninos condensados. Nesta comunicação apresenta-se uma metodologia baseada em três testes químicos colorimétricos [2] que permite detectar os vários tipos de taninos presentes em cabedais e, assim, avaliar a sua adequabilidade para uso em conservação e restauro.

### TESTES QUÍMICOS

#### DETECÇÃO DE TANINOS CONDENSADOS (C)

##### Teste do butanol acidificado

- Específico para a detecção de taninos condensados.
- Exemplos de taninos condensados: mimosa, quebracho.
- Princípio: os taninos condensados (proantocianidinas) quando aquecidos em meio ácido oxidam-se e decolam-se formando antocianidinas, compostos com cor avermelhada.
- Teste positivo: formação de um produto avermelhado (desde carmin a laranja).



#### DETECÇÃO DE ELAGITANINOS (E)

##### Teste do ácido nítrico

- Específico para a detecção de elagitaninos.
- Exemplos de elagitaninos: castanheiro, valonado.
- Princípio: os elagitaninos em reacção com o ácido nítrico formam um produto azulado.
- Teste positivo: formação de um produto azul esverdeado.



#### DETECÇÃO DE GALHOTANINOS (G)

##### Teste da rodanina

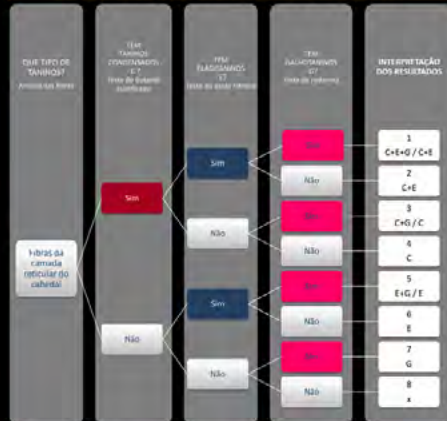
- Específico para a detecção de ácido gálico livre.
- Permite detectar indirectamente galhotaninos (teste da rodanina positivo e ambos os testes do butanol acidificado e ácido nítrico negativos, caso 7 na interpretação dos testes).
- Exemplos de galhotaninos: sumagre, tara.
- Princípio: a rodanina (2-bio-cetotiozolidina) em meio básico reage com o ácido gálico formando um produto rosa.
- Teste positivo: formação de um produto rosa.



### RESULTADOS DOS TESTES EFECTUADOS

Referência	AMOSTRAS Descrição e origem	CLASSIFICAÇÃO DOS TANINOS NA LITERATURA [2]	TESTES		
			Butanol acidificado (C)	Ácido nítrico (E)	
TANINOS	T1 Folhas de sumagre tinizado, F&K, Alemanha	G	-	-	+
	T2 Vagora de tara tinizada, F&K, Alemanha	G	+	-	+
	T3 Extracção de valonado comercial, F&K, Alemanha	F	+	+	+
	T4 Extracção de castanheiro comercial, CTC, Portugal	E	-	+	+
	T5 Extracção de mimosa comercial, F&K, Alemanha	G	++	-	-
	T6 Extracção de quebracho comercial, F&K, Alemanha	C	++	-	-
	T7 + T8 (1-1)	G + E	+	+	-
	T8 + T9 (1-1)	G + C	++	-	-
	T9 + T5 (1-1)	E + C	++	+	-
	T5 + T6 + T9 (1-1-1)	G + E + C	++	+	+
CABEDAIS	C1 Pele de caprino curtida com sumagre, F&K, Alemanha	G	-	-	+
	C2 Pele de caprino curtida com tara, F&K, Alemanha	G	+	-	+
	C3 Pele de vitela curtida com valonado, F&K, Alemanha	E	-	+	-
	C4 Pele de vitela curtida com mimosa, CTC, Bateria Unido	C	++	-	-
	C5 Pele de vitela curtida com sumagre e recorrida com castanheiro e quebracho, CTC, Bateria Unido	G + E + C	++	+	+
	C6 Pele de vitela curtida com sumagre e recorrida com sal de alumínio, Bateria Unido	G	-	-	+

### INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DOS TESTES



### CONCLUSÕES

Os testes do butanol acidificado, do ácido nítrico e da rodanina permitem detectar as principais classes químicas de taninos presentes em fibras de cabedais. São relativamente simples de efectuar e são úteis para determinar, ou verificar, de uma forma expedita, a qualidade da curtimenta vegetal de cabedais actuais para fins de conservação e restauro.

#### Referências:

[1] ENVIRONMENT Action Project. Determination and conservation of vegetable tanned leather. Research Report n. 10, ed. R. Larsen, The Royal Danish Academy of Fine Arts, 1996.  
 [2] Falcão, L., Araújo, M.E.M., Journal of Cultural Heritage 12 (2011) 149-156.

#### Agradecimentos:

As autoras agradecem ao Dr. Bernhard Trommer (F&K, Freiberg) e ao Eng. Filippe Crispim (CTC, Alcanara) as amostras de taninos e de cabedais gentilmente disponibilizadas.

# Uso da espectrometria de fluorescência de raios-X dispersiva (EDXRF) para a identificação de pigmentos usados em pintura: desenvolvimento de metodologia para a interpretação dos espectros

Sandra Saraiva - [simsaraiva@hotmail.com](mailto:simsaraiva@hotmail.com)

António João Cruz



## Introdução

No estudo das obras de arte cada vez mais se usam métodos de exame e análise com o objectivo de identificar os materiais e caracterizar as técnicas.

A espectrometria de fluorescência de raios X dispersiva de energia actualmente é um dos métodos mais usados para a identificação de pigmentos em pintura, devido às inúmeras vantagens que apresenta. No entanto, também apresenta algumas dificuldades associadas quer ao método quer à interpretação dos resultados.



Atendendo à popularidade crescente que este método apresenta, pretende-se desenvolver, no âmbito de um projecto de doutoramento, uma metodologia de interpretação dos espectros, baseada nas intensidades dos picos, que possa ser usada por quem não tem formação analítica e permita:

- detectar a presença de determinados elementos na presença de outros;
- distinguir entre diferentes pigmentos com os mesmos elementos;
- distinguir entre pigmentos presentes nas diferentes camadas estratigráficas de uma pintura;
- identificar as impurezas associadas aos principais pigmentos.

Como exemplo das dificuldades referidas anteriormente, serão apresentados os resultados obtidos em zonas de cor verde analisadas em 18 obras de diferentes pintores portugueses do século XIX.

## Desenvolvimento de uma nova metodologia



## Resultados

As obras seleccionadas para este estudo, datadas do século XIX, estão atribuídas a 8 pintores e todas elas apresentam áreas de cor verde que foram analisadas por EDXRF.

Nas áreas seleccionadas, foram identificados os seguintes elementos químicos: bário (Ba) cálcio (Ca), cobalto (Co), cromo (Cr), ferro (Fe), mercúrio (Hg), manganês (Mn), chumbo (Pb) estrôncio (Sr) e zinco (Zn).

Tabela 1 - Obras analisadas e elementos detectados nas áreas verdes. X - elemento com pico intenso x - elemento com pico pouco intenso

Autor	Título	Elementos detectados por EDXRF										Proposta de identificação dos pigmentos responsáveis pela cor verde	
		Ba	Ca	Co	Cr	Fe	Hg	Mn	Pb	Sr	Zn		
Auguste Roquemont	Cabeça de Mulher												
	Camponesa da Madalena												
	Grupo de Família												
Aurélia de Souza	Procissão												
	Flores ao Ar Livre												
	Retrato da Avó												
	Retrato de Velho												
Francisco José de Rezende	Retrato: Pai de Aurélia de Souza												
	Santo António												
	Tarde no Campo												
Francisco José de Rezende	Auto-retrato de Francisco José de Rezende												
	Vendedeiras												
João Baptista Ribeiro	Retrato de D. Miguel I												
João Marques de Oliveira	Retrato de António Soares dos Reis												
José Alberto Nunes	Retrato de D. Mariano da Silva Amorim												
Luis de Miranda Pereira	Auto-retrato de Luis Pereira de Menezes												
Henriques Menezes	Elisa Wilfrida (3ª Viscondessa de Menezes)												
Miguel Angelo Lupi	Retrato da Viscondessa de Pernes												

## Conclusões

No caso de estudo apresentado, foram estudadas várias áreas verdes em diferentes obras de vários artistas e os resultados obtidos comprovam as dificuldades que frequentemente se colocam aos investigadores que utilizam a técnica de EDXRF. Nas várias zonas analisadas foram identificados vários elementos que não fazem parte de pigmentos verdes e que, por isso, ou estão presentes em camadas subjacentes, ou fazem parte de pigmentos de outras cores, ou são impurezas ou resultam dos processos de fabrico dos pigmentos verdes. Além disso, também é possível que estejamos na presença de misturas de pigmentos azuis e amarelos como por exemplo, o Azul da Prússia e o Amarelo de Crómio. Porém, não é evidente a distinção entre estas várias possibilidades e, por isso, não é evidente o que é que efectivamente se verifica em cada um dos casos, ou seja, quais os pigmentos realmente usados em cada uma das pinturas.

## Agradecimentos

S. Saraiva agradece à FCT (Portugal) pela bolsa de estudo (SFRH/BD/70969/2010), à Prof. Dra. Ana Calvo pela co-orientação da sua dissertação de Doutoramento e à Dra. Maria Aguiar e Dra. Sónia Barros pela autorização do uso de resultados analíticos obtidos no âmbito das suas dissertações de Doutoramento.

FCT  
Fundação de Amparo à Pesquisa em Portugal

# A tela na pintura portuguesa e seus problema de conservação. Estudo material e técnico, desde a sua implantação até à sua produção industrial

Rita Maltieira - [rita.maltieira@gmail.com](mailto:rita.maltieira@gmail.com)

## A Tela na pintura portuguesa e seus problemas de conservação Estudo Material e Técnico, desde a sua implantação até à sua produção industrial. Rita Maltieira \*

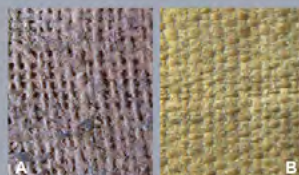
### A tela na pintura portuguesa

No início do período moderno europeu, ocorre uma importante alteração na preferência do suporte para pintura. O tecido, anteriormente encarado como sarja, *tüchlein* ou como reforço para a pintura de painel, desprende-se das soluções tradicionais, destacando-se como expressão artística. Em Portugal, principalmente a partir da segunda metade do século XVI, a tela ganha preferência frente a outros suportes, através da técnica a óleo e da influência artística italiana.

O seu uso como suporte da pintura permite o desenvolvimento da pintura de cavalete e dos panos de altar. Contudo, nas investigações sobre pintura portuguesa em tela, desenvolvidas em História da Arte ou em Conservação, o suporte tecido não constitui objecto principal de estudo e a sua investigação laboratorial é escassa.

### A tela como suporte da pintura

Além dos aspectos pictóricos, a tela ganha importância pelas suas excepcionais características: de flexibilidade; de resistência; de facilidade de preparação e de transporte; peso reduzido; adaptação a diferentes dimensões, por meio de uniões por costuras; adaptação a vários sistemas de tensão e de sustentação. Estas características únicas dependem do tipo de fibra, do fio de tela e de trama utilizados, do tecido, da sua densidade e da estrutura [1].

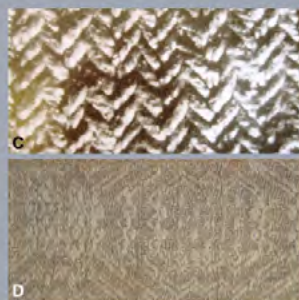


A utilização de fibras naturais, tais como linho e cânhamo, foram utilizadas na produção de telas. Presume-se que telas de baixa densidade (A) terão sido mais utilizadas para pinturas de grandes dimensões, onde as marcas e irregularidades não seriam perceptíveis, e as de maior densidade (B) para as mais reduzidas [2].



### Teares

Por meio de teares horizontais de pedal, produziram-se tecidos com estrutura simples, em tafetá ou em sarja simples - *tear de pedal de dois liços* - e tecidos com estruturas mais complexas, como sarjas em espinha (C) ou encanastradas (D) - *tear de pedal de quatro liços* [3]. Nos séculos XVI e XVII, os teares existentes limitavam a largura dos tecidos a um metro [4].



Apesar disso, foram produzidas pinturas com diferentes dimensões, através da união dos tecidos por costuras, horizontais ou verticais, com diversos pontos, tais como o ponto invisível (E) ou o ponto por cima (F).



### Conservação do suporte em tela

Protuberâncias, estalados e descolamentos da camada pictórica podem resultar das características físico-químicas e mecânicas da tela, do envelhecimento natural dos materiais constituintes, da presença de irregularidades e de intervenções e acondicionamento a que a mesma tenha estado sujeita. Costuras existentes podem perder a sua função, debilitando a obra.

Além disso, as estruturas e densidades do suporte são factores determinantes na textura e plasticidade da obra, assim como na aderência dos vários estratos constituintes da pintura, no seu comportamento e no seu estado de conservação.

As seguintes amostras de tela em linho, apresentando estrutura em tafetá com diferentes densidades, servem para demonstrar como pequenas diferenças nas telas implicam um estudo e conhecimento aprofundados dos suportes, pois a especificidade do mesmo poderá conduzir a diferentes abordagens de conservação de pintura sobre tela.



### Estudo material e técnico da tela

Através deste poster, pretende-se contextualizar e demonstrar a relevância do estudo sobre os suportes têxteis na pintura de cavalete e nos panos de altar, abordando os materiais usados, a produção das telas, a sua relação com a técnica pictórica executada, sistemas de tensão e sustentação e as questões de conservação. A abordagem será feita em torno do panorama português, através de uma seleção de artistas/pinturas representativas, desde o século XVI até à produção industrial nacional.

A realização de trabalho de campo, com técnicas não invasivas e por meio de recolha de amostras, para testes micro-químicos e técnicas espectroscópicas, permitirá o conhecimento e estudo físico e mecânico dos suportes das pinturas. Amostras padrão serão, também, realizadas para experimentação e para proposta de medidas de conservação.

Agradecimentos: FCT (Portugal), pela bolsa de investigação concedida à Professora Dra. Ana Calvo, orientadora do projecto; Universidade Católica Portuguesa e à Professora Dra. Joana Cunha, Universidade de Minho, co-orientadora do tese.

Bibliografia

[1] WILLARQUIDE, Ana - *A Pintura sobre Têxtil: História, Técnicas e Materiais*. Ediciones del Castro: Coruña, 2004.

[2] INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO (IPPAR) - *Coleção Cadernos 2: Da sombra para a Luz. Materiais e Técnicas da Pintura de Bento Coelho da Silveira*. Lisboa: Palácio Nacional da Ajuda, 1999, pp. 24-34.

[3] INSTITUTO PORTUGUÊS DE MUSEUS (IPM) - *Normas de Inventário. Tecnologia Têxtil. Etnologia*. Lisboa: 2007.

[4] CALVO, Ana - *Conservación y Restauración de Pintura sobre Lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002.

\* Doutoranda do Curso de Doutoramento de Conservação em Bens Culturais. Especialização em Pintura, da Universidade Católica Portuguesa e bolsista da Fundação para a Ciência e Tecnologia

(SFRN / BD / 70937 / 2010)



[rita.maltieira@gmail.com](mailto:rita.maltieira@gmail.com)