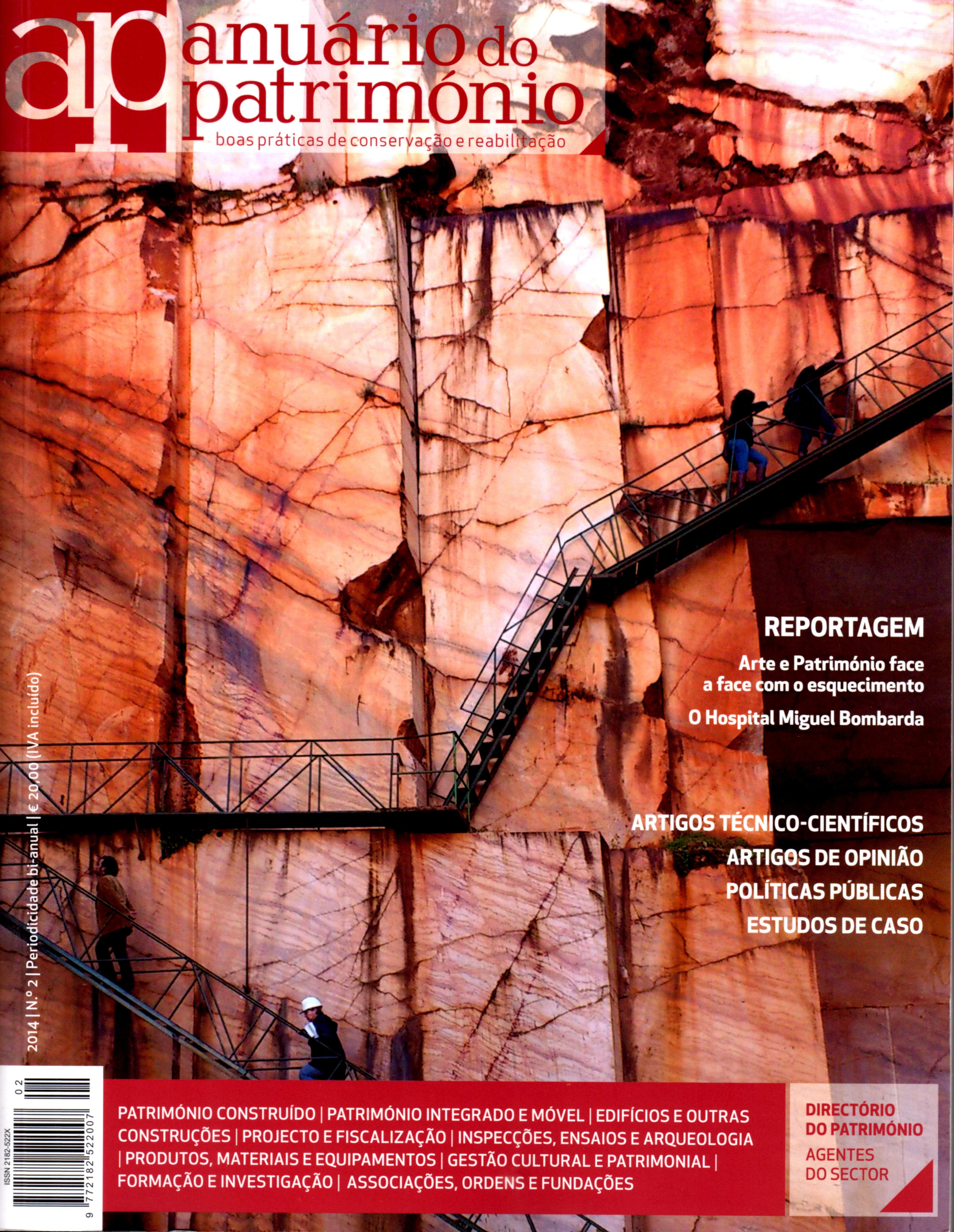
anuário do património

boas práticas de conservação e reabilitação



REPORTAGEM

Arte e Património face a face com o esquecimento

O Hospital Miguel Bombarda

ARTIGOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

ARTIGOS DE OPINIÃO

POLÍTICAS PÚBLICAS

ESTUDOS DE CASO

2014 | N.º 2 | Periodicidade bi-anual | € 20,00 (IVA incluído)

ISSN 2182-522X

PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO | PATRIMÓNIO INTEGRADO E MÓVEL | EDIFÍCIOS E OUTRAS CONSTRUÇÕES | PROJECTO E FISCALIZAÇÃO | INSPECÇÕES, ENSAIOS E ARQUEOLOGIA | PRODUTOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | GESTÃO CULTURAL E PATRIMONIAL | FORMAÇÃO E INVESTIGAÇÃO | ASSOCIAÇÕES, ORDENS E FUNDAÇÕES

DIRECTÓRIO DO PATRIMÓNIO

AGENTES DO SECTOR

● Artigos técnico-científicos ● Vária ● Directório do Património

DIRECTÓRIO DO PATRIMÓNIO UMA FONTE DE CONSULTA 8

PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO 9

A obra no antigo Convento do Salvador, Évora. Reutilização do património arquitectónico religioso 10
Estela Safara Cameirão

Intervenção no Convento das Maltesas. A Igreja de São João da Penitência 16
Sofia Salema, Pedro Guilherme

Reabilitação e ampliação do Museu Municipal de Arqueologia de Serpa. Núcleo do castelo e zona 9 das muralhas 24
Patrícia Soares

Igreja de Nossa Senhora do Loreto, Lisboa. Reabilitação estrutural da cobertura e tratamento da estatuária da fachada 30
Fátima Basílio

Arte e Património face a face com o esquecimento. O Hospital Miguel Bombarda 38
Regis Barbosa, Sara Simões

Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça. Reabilitação das coberturas, cantarias e paramentos 44
Gonçalo Byrne, João Pedro Falcão de Campos, João Appleton, Vasco Appleton, Ana Aquino, Margarida Ferreira da Rocha, Nuno Micael

Restauro de bens imóveis histórico-artísticos 51

PATRIMÓNIO INTEGRADO E MÓVEL 55

A Sala de Jantar e a Copa do Palácio de Monserrate. O projeto de reabilitação, conservação e restauro 56
Carla Maria Amorim Pereira

Conservação preventiva em museus regionais e municipais. A importância da formação 64
Maria de Fátima Matos da Silva, António Manuel Borges Pereira

A água nos edifícios religiosos da região alentejana. Estudos de caso 72
Ana Patrícia R. Alho

Tratamento conservativo de um conjunto de estelas medievais 78
Fernando Costa, Marta Oliveira

O esgrafito no Alentejo. Saber ver para proteger 86
Sofia Salema

Anjo Músico e São Roberto. Duas esculturas em terracota da capela-mor do Mosteiro de Alcobaça. Intervenção de conservação e restauro 94
António Salgado, Élis Marçal, Joana Dias

Conservação de património integrado e móvel 100

EDIFÍCIOS E OUTRAS CONSTRUÇÕES 103

A ecopista de Évora. Um caso de regeneração urbana como resultante de processos de contaminação positiva 104
Andrea Gonçalves, Ana Tomé, Valério Medeiros

A acústica nas práticas de reabilitação. Conversão de casas de matriz unifamiliar em edifícios multifamiliares no centro histórico do Porto 112
Nuno Pinto Cardoso, Maria Cardoso

Ponte de Mosteirô. Reforço e reabilitação estrutural 120
Manuel Pinto de Abreu, Rui Matos Dinis

Reabilitação e reforço de elementos estruturais de betão armado em zonas sísmicas 125
Pedro Delgado, Patrício Rocha, Manuel Ribeiro, António Arêde, Nelson Vila Pouca, Aníbal Costa, Raimundo Delgado

Conservação e reabilitação de edifícios e outras construções 134

PROJECTO E FISCALIZAÇÃO 143

Quinta das Machadas de Cima, Setúbal. Restauro do sistema hidráulico 144
Raquel Carvalho, Cristina Castel-Branco, Maria Matos Silva

Quinta da Boa Viagem. Restauro do sistema hidráulico 152
Maria Matos Silva, Cristina Castel-Branco

O Moinho de Vilar em Vila Nova de Famalicão. Metodologia de intervenção no Património Molinológico da Água 160
Rogério Bruno Guimarães Matos

A Arquitectura Paisagista e o Património 171
Associação Portuguesa de Arquitectos Paisagistas

Gonçalo Ribeiro Telles recebeu o prémio Sir Geoffrey Jellicoe 178
Regis Barbosa

Projecto e fiscalização 180

INSPECÇÕES, ENSAIOS E ARQUEOLOGIA 185

Uma escala de urgência de intervenção conservativa para os afloramentos de arte rupestre do Vale do Coa 186
António Pedro Batarda Fernandes

O ordenamento do território durante a Idade do Ferro do noroeste peninsular. Modelos evolutivos e cronologias dos povoados da bacia superior do rio Coura 192
Maria de Fátima Matos da Silva

Inspecção, diagnóstico e intervenção na cobertura de madeira de um edifício antigo de alvenaria de pedra 201
Tiago Ilharco, João Miranda Guedes, Valter Lopes, Alexandre Costa, Bruno Quelhas, Aníbal Costa

Coberturas tradicionais de madeira. Caracterização, inspeção e classificação 208
Jorge M. Branco, Paulo B. Lourenço

Chaminés de alvenaria de tijolo. Sistema construtivo de chaminés para fábricas no Porto entre os séculos XIX e XX 216
Aníbal Costa, Cilísia Ornelas, João Miranda Guedes, Esmeralda Paupério

Desempenho sísmico do templo romano de Évora 222
Daniel V. Oliveira, Seyed A. Nayeri, J. Vieira de Lemos, Rafael Alfenim, Paulo B. Lourenço

Avaliação do património em betão por processamento de imagem 228
Jónatas Valença, Eduardo Júlio

Entre cavalos e bovídeos da Idade do Gelo. Os 50 anos da descoberta da gruta do Escoural 234
Regis Barbosa

Inspecções, ensaios e Arqueologia 235

PRODUTOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS 237

Reabilitação de coberturas cerâmicas. Caso prático 238
Pedro Lourenço

Diálogos entre património imaterial e material. O que dizem os artesãos sobre os revestimentos históricos com base em cal 246
Marluci Menezes, Maria do Rosário Veiga, Ana Rita Santos

Taipa contemporânea. Património em devir 252
Khadija Benis, Joana Braga, Joana Salgueiro

Produtos, materiais e equipamentos 259

GESTÃO CULTURAL E PATRIMONIAL 263

Portugal. 30 anos na lista do património mundial 264
Clara Bertrand Cabral

O Turismo Cultural e o Património 268
Rui Vera-Cruz, Ana Cruz

A salvaguarda do património cultural imóvel português 272
João de Almeida Filipe

Inventário do Património Cultural Imaterial dos Açores. Uma política para a defesa da espontaneidade 278
Jorge A. Paulus Bruno

A relevância nacional da Cultura Avieira. O património avieiro como elemento dinâmico de desenvolvimento sustentado 284
João Monteiro Serrano

Conservação e revitalização do património rural. Contributo para a definição de alguns princípios fundamentais a partir de uma experiência particular 292
Vítor Ribeiro, Miguel Reimão Costa

Reinventar o Património. Do latim inventare, invenire, «descobrir, achar» 300
Margarida Alçada

Rotas temáticas. Um contributo para o usufruto e manutenção do património do interior 302
Catarina Valença Gonçalves

A Rota do Românico. Identidade territorial 308
Rosário Correia Machado, Aníbal Costa, Esmeralda Paupério

Entrevista a Catarina Valença Gonçalves, fundadora da patrimonio.pt 314
Regis Barbosa

Gestão cultural e patrimonial | Rotas e itinerários | Comunicação e Média | Fotografia | Peritagem 316

FORMAÇÃO E INVESTIGAÇÃO 319

Porque é necessário que as principais profissões da construção sejam regulamentadas 320
Vítor Cóias

Licenciaturas, mestrados, pós-graduações e doutoramentos 322

Cursos e acções de formação 326

Centros de investigação 327

ASSOCIAÇÕES, ORDENS E FUNDAÇÕES 329

Associações de defesa do património 330

Associações empresariais e profissionais 333

Ordens profissionais 334

Fundações 336

ÍNDICE ALFABÉTICO DAS ENTIDADES PRESENTES NO DIRECTÓRIO DO PATRIMÓNIO 337

PATRIMÓNIO INTEGRADO E MÓVEL

CONSERVAÇÃO PREVENTIVA EM MUSEUS REGIONAIS E MUNICIPAIS

A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO

MARIA DE FÁTIMA MATOS DA SILVA | Professora da Universidade Portucalense Infante D. Henrique (Porto) | Investigadora integrada do CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória», unidade de I&D da FCT – Grupo Paisagens, Fronteiras e Poderes | mfms@upt.pt
ANTÓNIO MANUEL BORGES PEREIRA | Mestrando de Conservação e Restauro na Universidade de Coimbra | Gerente da Arte e Talha, Lda. | antoniombpereira@hotmail.com

RESUMO

A conservação preventiva reduz os riscos e diminui a deterioração de coleções, sendo a pedra basilar de qualquer estratégia de preservação, um meio económico e eficaz para preservar a integridade dos diversos tipos de património, minimizando a necessidade de intervenções adicionais, normalmente com custos económicos acrescidos. O acervo museológico é, muitas vezes, composto por objetos únicos (muitos deles relativos ao património etnográfico) e frágeis, maioritariamente em matéria orgânica, o que aumenta consideravelmente as dificuldades de aplicabilidade dos planos de conservação preventiva. Estes fatores são substancialmente agravados quando estamos em presença de museus que, no caso português são uma constante, ocupam espaços reabilitados, normalmente anteriores espaços de vida que mudam de função para espaços museológicos de fruição pública, cujo desgaste provocado é substancialmente mais elevado. Mais ainda quando a formação dos seus colaboradores é débil ou praticamente nula no que diz respeito à preservação e conservação das coleções. Assim, pretendeu-se fazer uma reflexão crítica, procurando critérios de qualidade e soluções de preservação e conservação das coleções, que tivessem reflexo no plano de conservação preventiva e de segurança desenvolvidos ao mesmo tempo.

PALAVRAS-CHAVE

Formação, conservação preventiva, consolidação e desinfestação, museus regionais e municipais

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentado de qualquer estrutura, sociedade, nação, tem por base o conhecimento que se adquire através da educação, da formação, da investigação, pelo que é fundamental para o desenvolvimento a valorização das pessoas, ao mesmo tempo que se valorizam as instituições.

Como em qualquer outra estrutura organizacional, o «núcleo duro», na estrutura e na coleção de um museu, são as pessoas que lá trabalham ou que desfrutam quando o visitam – Museu e Património em geral têm que ser acessíveis a todos. De facto, não se pode preservar o que não se conhece, pelo que a ausência de informações pode ser um dos maiores problemas quando se trata de preservação do património.

É igualmente necessário um sentido crítico apurado e um bom conhecimento da realidade, uma clara definição de estratégias que permitam construir os cenários necessários ao desenvolvimento dos projetos de adaptação de diverso tipo de edificado a novas funções, designadamente a espaço museológico.

A estreita relação de colaboração entre a universidade e as instituições que salvaguardam o património é essencial face a ações de consciencialização, em que com uma base científica dos problemas, se pode e deve construir um suporte para a construção do futuro.

APROVADO
COMISSÃO
CIENTÍFICA

A experiência que podemos considerar de boas práticas na área da formação em conservação preventiva e que aqui se apresenta pretende, mais do que relatar um caso singular e aplicado, permitir ser um exemplo para muitas outras situações, tanto mais que se pode considerar um projeto simples, com poucos gastos económicos e facilmente exequível.

O ESPAÇO E AS COLEÇÕES – UM CASO DE ESTUDO: O MUSEU REGIONAL DE PAREDES DE COURA

O museu em causa – Museu Regional de Paredes de Coura (MRPC) – foi inaugurado em outubro de 1997, tendo como objetivo principal criar uma infraestrutura cultural que, para além de promover, divulgar e conservar valores patrimoniais e culturais junto da população residente, reabilitando um espaço pré-existente e em estado de ruína, atraísse ao concelho outros visitantes, nomeadamente do distrito de Viana do Castelo e da vizinha Galiza. É, contudo, o público escolar do concelho que mais visita este espaço.

Ao contrário do que regra geral se verifica, este museu não partiu unicamente da necessidade de expor uma coleção preexistente – apenas existia a de arqueologia –, mas sim de constituir uma coleção, essencialmente etnográfica, para um espaço existente que se pretendia reabilitar.

A coleção etnográfica foi reunida com o apoio imprescindível do etnógrafo Benjamim Pereira, a partir de recolhas efetuadas nas diversas freguesias do concelho e retrata as actividades agrícolas típicas desta área do Alto-Minho, designadamente, a lavra, a sementeira e a colheita. Divulga, igualmente, diversos utensílios relacionados com o ciclo do pão, do vinho e os transportes, assim como objetos relativos à vida doméstica e a trabalhos artesanais, como o ciclo do linho.

A intervenção arquitetónica dos imóveis onde se aloja o museu consistiu na reconversão das construções já existentes – casa dos proprietários, casa dos caseiros e anexos agrícolas –, e construção de um novo espaço de ligação entre estas duas estruturas e o ajardinamento da quinta. Esta nova intervenção arquitetónica no edifício faz a ligação entre a antiga casa dos proprietários e dos caseiros, que no seu conjunto configuram as estruturas da antiga Quinta da Veiga. O projeto possui um espaço de exposição coberto com cerca de 800 m^2.

Passando a receção entra-se na sala dedicada ao ciclo do linho. Na sala do nível inferior, correspondente ao antigo espaço de lojas, existe a exposição arqueológica concelhia.

A exposição intitulada «Evocações do mundo agrícola de Paredes de Coura» inicia-se, após passar também a sala de recepção, e seguindo pelo corredor envidraçado paralelo à casa, que conduz aos alvéolos onde se trata diretamente o tema da exposição.

Aqui expõem-se dez temas contextualizados por ampliações fotográficas e textos sobre painéis. Os objetos expostos, maioritariamente de suporte orgânico (madeira), retratam técnicas de mobilização da terra. O último alvéolo trata do ciclo do vinho, expondo-se peças relacionadas com as diferentes fases. Um dos mais curiosos objetos em exposição é uma pia de granito, usada para esmagar maçã para o fabrico de sidra.

Ao fundo, a parede envidraçada é enquadrada no exterior por um antigo tanque da primitiva quinta. À esquerda há a porta para o exterior, onde se encontra a segunda casa da construção original. Nesta casa, reconstitui-se o ambiente doméstico rural de uma família de agricultores de classe média e recorrendo-se a mobiliário burguês de finais do século XIX e início do XX. No piso superior (de habitação) existe a sala de fora ou de jantar, dois quartos de dormir e a cozinha. No piso inferior (lojas) uma adega e arrumos agrícolas.

O Núcleo de Arqueologia do museu, inaugurado oficialmente em maio de 2010, divulga o património arqueológico concelhio dando sentido a muito do esforço dos trabalhos de investigação. O concelho possui, um pouco por todo o território, um conjunto significativo de vestígios e sítios arqueológicos que testemunham a ocupação e permanência de comunidades humanas desde o Paleolítico Inferior até à Idade Média. A exposição retrata essa ocupação, através de alguns dos vestígios da cultura material que o homem produziu ao longo de milhares de anos na bacia superior do rio Coura e que, desde os finais do século XIX, foram recolhidos através de achamentos ocasionais e, sobretudo, mais recentemente, de trabalhos de prospeção e de campanhas de escavação arqueológica. A exposição foi organizada por grandes épocas, estando todos os vestígios materiais colocados dentro das vitrinas, que correm ao longo das paredes da sala. Na ausência de espólio de algumas épocas, uma vez que algumas das peças mais emblemáticas do concelho se encontram em outros museus ou em locais de onde não podem ser retiradas, houve a necessidade de se recorrer à construção de réplicas e de maquetas. Dado que todo o espólio foi objecto de tratamentos de conservação, restauro ou reconstituição parcial antes de ser exposto ao público, não apresenta problemas pelo que não foi alvo deste projeto de formação, sendo incluído apenas no plano de conservação preventiva.

No exterior, no alpendre da eira, encontra-se um carro de bois, uma charrua, um arado e outras alfaias. Junto do primeiro edifício, há um espigueiro de granito típico do Minho, e ao lado existia o tradicional canastro típico de Paredes de Coura, igualmente utilizado para a secagem de cereais.

Nesta área, com o apoio da casa, sobretudo da cozinha, são recriadas algumas atividades como a desfolhada do milho, a cozedura da broa e do bolo do tacho ou a elaboração de biscoitos de milho, típicos da região de Coura. Estas últimas atividades, com caráter pedagógico, têm vindo, infelizmente, a danificar o espaço dada a falta de extração do fumo e a frequência das mesmas.

AS LACUNAS DO PROJETO DE REABILITAÇÃO E A PROCURA DE SOLUÇÕES

O projeto do museu apresenta algumas lacunas técnicas nas suas instalações como sejam a falta de reservas, de acessibilidades internas, de gabinetes técnicos de conservação e mesmo de gabinete da direção, de espaços para serviços educativos, entre outros. Pretende-se colmatar algumas das ausências infraestruturais com a criação de um espaço de reservas e de serviço educativo, pelo que é de todo o interesse no momento da adaptação do espaço criar paralelamente um plano de conservação preventiva e de um regulamento de segurança para os quais há normativos específicos.

Ainda que o projeto de reabilitação estrutural e mesmo os planos de conservação preventiva e de segurança cumpram todos os requisitos, muitos dos problemas anteriores voltam a aparecer sendo a manutenção destes espaços uma tarefa árdua devido à constante necessidade de manutenção dos edifícios construídos com técnicas tradicionais – como, por exemplo, o tabique nas paredes divisórias – pelo que o estado de conservação das instalações faz também perigar a integridade das coleções expostas, já de si debilitadas pelo uso e passagem do tempo. Essa debilidade é agravada pelo facto de as diversas coleções terem sido originariamente produzidas em matéria orgânica, sobretudo madeira e têxteis.

A conservação preventiva reduz os riscos e diminui a deterioração das coleções pelo que deve minimizar-se a necessidade de intervenções adicionais, tanto no edifício como na coleção, evitando gastos adicionais.

Assim, os planos de conservação preventiva têm como principal objetivo estabelecer as linhas orientadoras da conservação preventiva do acervo museológico deste ou de qualquer outro museu, partindo para isso de uma análise detalhada das suas condições. Devem ser divididos em três partes fundamentais: caracterização da realidade do museu em todos os seus aspetos, como, por exemplo, o estudo, durante um ano, das variações de temperatura, humidade, luminosidade, entre outros; avaliação dos potenciais riscos, carências e limitações do museu; e, finalmente, estabelecimento de um conjunto de normas e procedimentos que visam prevenir, combater ou minimizar os referidos problemas.

Estes planos devem adaptar-se ao caso específico de cada museu, relegando para segundo plano, por vezes, certos procedimentos conservativos exigidos em muitos Museus mas que não se adaptam a cada realidade em particular. Deve procurar-se, nestas situações, propor formas alternativas para a resolução dos problemas, tendo sempre em conta a real capacidade de resposta do museu mediante os meios que possui para que seja um projeto sustentável.

Paralelamente deve ser elaborado o levantamento das condições de segurança com o objetivo de construção de um plano de acordo com as necessidades e legislação atual.

No caso do MRPC foi elaborado o inventário informatizado de todas as colecções, tendo sido realizado o estudo pormenorizado das peças e do seu estado de conservação, a catalogação informatizada com a inserção de fotografia digital e / ou o desenho à escala de algumas das peças. Este tipo de inventário informatizado, para o qual existem muitos e diversos programas, é essencial para a gestão de qualquer coleção.

AS NECESSIDADES DE FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE MUSEOLOGIA

A especificidade do acervo existente e a constante receção do mesmo preceitua um conhecimento indispensável, por parte dos funcionários, nomeadamente na inspeção e diagnóstico do estado de conservação dos objetos. A acentuada degradação biológica presente neste tipo de espólio urge ser travada através da desinfestação. Esta degradação provoca nos materiais uma enorme falta de coesão dos seus constituintes exigindo pontualmente intervenções de consolidação.

Quando se pretendeu fazer o inventário, o regulamento e o plano de conservação preventiva do museu, solicitado aliás pela Rede Portuguesa de Museus, tomou-se consciência da necessidade básica de formação dos funcionários do museu, sem o qual qualquer projeto não teria aplicabilidade.

A desinfestação, procedimento curativo e preventivo no ataque da madeira por insetos xilófagos e fungos, e a consoli-

dação, que visa o restabelecimento da coesão que a madeira perdeu, são dois processos essenciais e preponderantes no estado de conservação de um bem cultural.

Normalmente os museus de caráter regional possuem um reduzido número de funcionários, com funções polivalentes e com uma grande carência de informação sobre a temática da conservação preventiva. A necessidade urgente de intervenção nas peças e de formação para ações futuras desta natureza, pressupõe a elaboração de um plano de formação composto essencialmente por quatro sessões, duas delas relativas a desinfestação e outras duas a consolidação, a saber: realização pelo formador do processo de desinfestação e, posteriormente, consolidação em determinadas peças, demonstrando e explicando aos funcionários do museu como se faz. Intercaladamente o formador deve verificar a realização de trabalhos de desinfestação ou consolidação elaborados pelos funcionários do museu. Dado que um número substancial de peças pode igualmente ter componentes metálicos, é também feita formação para o tratamento dos mesmos, nomeadamente travando o processo de oxidação, adotando o mesmo método de ensino – aprendendo, vendo fazer e fazendo.

Esta formação tem como ponto de partida o conhecimento pormenorizado dos materiais constituintes da coleção e do edifício e de todos os problemas que o mesmo possui. A identificação das patologias e dos materiais é conseguida através de um diagnóstico prévio e pormenorizado de cada peça (sobretudo matéria orgânica). São tidas em conta, igualmente, as práticas e a metodologia de conservação que eventualmente possam estar a ser desenvolvidas. Conclui-se, por vezes, que constituem elas próprias um dos maiores problemas.

A demonstração do procedimento e a sua explicação é precedida de informação acessível relativa a:
- características e propriedades principais dos diferentes materiais;
- problemas resultantes dos diferentes níveis de humidade e temperatura;
- identificação das principais patologias através de marcas evidentes (serrim junto de peças de madeira ou oxidação dos metais);
- presença de agentes contaminantes devido a funções anteriores (vasilhas de cerâmica com sais);
- explicação da literatura técnica e de segurança dos produtos empregues e verificação da aplicação dos mesmos.

Igualmente, durante e no final da formação, é fornecida diversa bibliografia (em suporte de papel ou digital) em língua portuguesa sobre conservação preventiva, como o

1. Momento de formação com análise de textos básicos.

livro *Plano de Conservação Preventiva. Bases orientadoras, normas e procedimentos,* editado pelo Instituto dos Museus e da Conservação (2007) ou o *Vade-mécum* do mesmo organismo (2007). Faculta-se, igualmente, textos técnicos adaptados à realidade e elaborados pelos formadores sempre numa linguagem acessível (**fig. 1**).

A degradação a que algumas peças chegam e o elevado grau de dificuldade da abordagem ao restauro das mesmas, nomeadamente peças de mobiliário, determinam a que sejam objeto de intervenção por parte de técnicos especializados em conservação e restauro. Estas intervenções podem levar à deslocação das peças para laboratório especializado. Esta decisão deve ser explicada e compreendida pelos formandos, permitindo deste modo uma maior perceção do campo de atuação inerente aos mesmos. Quando se trata de peças sem revestimento cromático, nomeadamente objetos de uso agrícola, permite, na sua grande maioria, uma intervenção padronizada.

Os técnicos do museu passam a uma outra fase de aquisição de conhecimentos de forma a procurarem soluções para os problemas com que se deparam no quotidiano, por exemplo, a contaminação biológica. Os conhecimentos adquiridos dão-lhe a possibilidade de fazer pequenas intervenções como desinfestações e consolidações pontuais.

O diagnóstico efetuado através de uma análise macroscópica das diferentes peças, nomeadamente as de origem

orgânica, permite avaliar o estado de conservação e aplicar medidas preventivas, evitando deste modo a degradação das mesmas.

A desinfestação curativa e preventiva é realizada com um fungicida, inseticida e anti-térmitas, incolor, não gorduroso e cujas características se encontram homologadas pelos organismos competentes.

Numa primeira fase as madeiras contaminadas são desinfestadas com aplicações pontuais por injeção através de seringa, nos orifícios dos insetos xilófagos (**figs. 2** e **3**). Este procedimento deve ser executado em ambiente controlado com aspiração de vapores (**fig. 4**). Posteriormente é aplicado com pincéis de forma homogénea em toda a peça a fim de permitir um tratamento preventivo (**fig. 5**).

A desinfestação por anoxia é um método bastante eficaz e tem como vantagem a não adição de produtos químicos às peças. Consiste na colocação das peças a desinfestar no interior de uma bolsa de plástico praticamente impermeável ao oxigénio e termicamente selada, sendo feita a permuta do oxigénio por nitrogénio. Este processo tem que ser monitorizado e não deve permitir a presença de percentagens de oxigénio superiores a 0,2% no interior da bolsa, garantindo deste modo a eficiência do processo. As peças são assim retidas por um tempo de três a cinco semanas.

Outro processo passível de ser utilizado na desinfestação é o controlo de temperatura, através de equipamentos específicos que mantêm níveis de temperatura incompatíveis com a sobrevivência dos agentes xilófagos.

Estes processos não foram introduzidos na formação, por necessitarem de formação específica e um acompanhamento profissional. De referir também que os mesmos têm apenas como funcionalidade a desinfestação curativa, não existindo a componente preventiva.

A identificação de peças com necessidades de consolidação pontual e / ou total (**figs. 7** e **8**) leva à necessidade do processo de consolidação que tem como finalidade conferir a resistência física adequada e / ou semelhante à da madeira sã e sempre de acordo com a função a desempenhar. Esta estabilização compreendeu apenas a aplicação de resinas acrílicas em solução com o objetivo de solidificar as estruturas lenhosas existentes, evitando a continuada desagregação das mesmas. Outros processos de consolidação mais complexos e que envolvam a aplicação de outros materiais ou técnicas, nomeadamente a *parquetagem*, foram abordados apenas para conhecimento, pois necessitam de mão-de-obra especializada e são quase sempre dispensáveis em peças de exposição.

Após conclusão do diagnóstico são comunicados os diversos procedimentos, bem como as resinas a utilizar e respetivas percentagens. Normalmente é aplicada uma resina acrílica, Paraloid B72 em solvente orgânico xilol ($C_6H_4(CH_3)_2$), à percentagem necessária, consoante as situações de enfraquecimento e poder de absorção das madeiras, partindo de percentagens mais baixas para mais elevadas (10, 12 e 14%). A aplicação é efetuada pontualmente e por injeção com seringas, a fim de se obter uma penetração controlada e em profundidade. Os excedentes são removidos com papel absorvente embebido em solvente orgânico – xilol ($C_6H_4(CH_3)_2$), evitando deste modo a cria-

2

3

ção de filmes superficiais (**fig. 6**). A consolidação termina com a obtenção da resistência pretendida e de acordo com a função a desempenhar.

Antes de proceder aos tratamentos referidos é necessário instruir a equipa relativamente às medidas preventivas e ao risco de contacto com agentes químicos pelo que podemos elencar sequencialmente os passos a ter em conta: formação, informação e sensibilização dos colaboradores para os riscos de contacto com os agentes químicos e respetivas medidas de prevenção e proteção a adotar; elaboração de procedimentos de segurança no manuseio de produtos químicos; elaboração e afixação de fichas de segurança dos produtos químicos utilizados, no local onde estes se encontram ar-

2 e 3. Intervenções de desinfestação com aplicações pontuais por injeção, através de seringa nos orifícios dos insetos xilófagos.

4. Desinfestação em ambiente controlado com aspiração de vapores.

5. Desinfestação com pincéis de forma homogénea em toda a peça a fim de permitir um tratamento preventivo.

6. Intervenção de consolidação pontual por injeção com seringas.

7. Remoção de excedentes com papel absorvente embebido em solvente evitando a criação de filmes.

8. Intervenção de consolidação total.

9. Carro de bois após intervenção de desinfestação e consolidação.

mazenados e no local onde vão ser utilizados; utilização de equipamento de proteção individual (EPI´s) designadamente vestuário, calçado e luvas resistentes aos agentes químicos, viseira de proteção de salpicos para a face e olhos e máscara de proteção com filtro. Deve-se evitar usar calçado aberto e / ou sintético e proceder periodicamente a exames médicos. No que se refere às precauções a tomar no manuseamento dos produtos químicos deve-se evitar qualquer absorção por via bocal ou pelas mucosas, bem como contactos frequentes e prolongados com a pele; deve-se igualmente lavar bem as mãos após a manipulação; proteger os olhos, lavando-os abundantemente em caso de projeção acidental; não manipular na proximidade do fogo; não fumar, nem comer ou beber durante os tratamentos; em caso de indisposição consultar o médico (se possível mostrar a etiqueta do produto).

IDEIAS FINAIS

A ideia principal deste trabalho foi a de suscitar uma reflexão crítica, de forma que se procurem e encontrem critérios de qualidade e soluções de preservação e conservação das coleções, referidos e evidenciados no plano de manutenção preventiva e segurança.

A formação, que teve como ponto de partida o conhecimento dos materiais constituintes da coleção, o edifício e todos os problemas que apresentaram, permitiu estudar não só as práticas e metodologias de conservação desenvolvidas, mas também os problemas que as mesmas apresentavam. Esta revelou-se de extrema importância em espaços museológicos e particularmente nos de carácter regional, com grandes limitações de mão-de-obra especializada.

Tendo em conta a falta de informação dos funcionários, a necessidade urgente de intervenção em diversas peças e de formação com vista a ações futuras, elaboramos um plano de formação organizada em quatro sessões (duas relativas à desinfestação e duas à consolidação).

Em resumo podemos referir que a demonstração do procedimento e sua explicação foram precedidos por informações acessíveis como a caracterização e informação sobre as propriedades principais dos diferentes materiais; os problemas resultantes dos diferentes níveis de temperatura e humidade; a identificação das principais patologias através de marcas evidentes; a presença de agentes contaminantes devido às funções anteriores; a explicação da literatura técnica e as características dos produtos utilizados; e, a verificação e segurança na aplicação e o uso desses produtos.

Explicou-se e demonstrou-se (numa ótica de aprendendo fazendo) como realizar a desinfestação e a consolidação, pelo que mais tarde esses tratamentos foram realizados pelos funcionários com a adequada verificação e o controlo da nossa parte.

Desta forma, os técnicos desenvolveram competências que lhes permitem agora conservar as várias coleções com base em critérios de qualidade e sustentabilidade. Passam a minimizar as intervenções de restauro e, se necessárias, já possuem o conhecimento adaptado à sua realidade e à sua coleção de forma a poderem escolher conscientemente o especialista da conservação e restauro. Assim, podemos de facto afirmar que este tipo de projeto e o intercâmbio entre a Universidade e a Comunidade é essencial para a preservação do nosso património.

BIBLIOGRAFIA

Alcántara, R. (2002). *Standards in preventive conservation: meanings and applications*. ICCROM.

Camacho, C. (coord.) (2007). *Plano de Conservação Preventiva. Bases orientadoras, normas e procedimentos*. Colecção Temas de Museologia. Lisboa, Instituto dos Museus e da Conservação.

Canadian Conservation Institute – *Solving Museum Insect Problems: Chemical Control*. Technical bulletin 15.

Carvalho, G. e Almeida, A. (2007). *Vade-mécum*. Lisboa, IPCR.

Casanovas, L. E. (1992). Conservação e Condições Ambiente. Segurança. *Iniciação à Museologia*. Universidade Aberta, Lisboa.

Casanovas, L. E. (2008). *Conservação Preventiva e Preservação das Obras de Arte*. Lisboa, Edições Inapa / Santa Casa da Misericórdia de Lisboa.

Fernández Arenas, J. (1999). *Introducción a la Conservación del patrimonio y técnicas artísticas*. Barcelona, Ariel.

García Fernández, M. I. (1999). *La conservación preventiva y la exposición de objetos y obras de arte*. Murcia, Ed. KR.

Guillemard, D.; Laroque, C. (1994). *Manuel de conservation préventive. Gestion et controle des colecciones*. Paris, OCIM.

Hernandéz, F. (1994). *Manual de Museología*, Madrid, Editorial Síntesis S.A.

Hidalgo Cuñarro, J. M. (coord.). (1997). *Actas del coloquio Internacional sobre Conservación preventiva de Bienes Culturales*. Vigo, ICOM.

Levillain, A. (2002). *La conservation preventive des collections – Fiches pratiques à l'usage des personnels des musées*. Musées des techniques e cultures comtoises, Office de coopération e d'information muséographiques (OCIM).

Pinniger, D. (1994). *Insect Pests in Museums*. Londres, Archetype.

Tétreault, J. (2003). *Airborne Pollutants in Museums, Galleries and Archives: Risk Assessment, Control Strategies and Preservation Management*. Otava, Canadian Conservation Institute.

Thomson, G. (1986). *The Museum Environment*. Londres, Butterworths.