

# ap anuário do património

boas práticas de conservação e reabilitação

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

## REPORTAGEM

Arte e Património face  
a face com o esquecimento

O Hospital Miguel Bombarda

ARTIGOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

ARTIGOS DE OPINIÃO

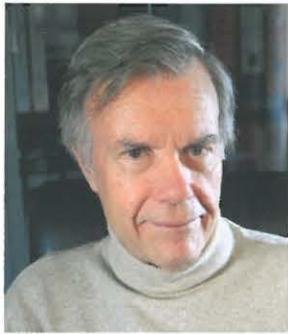
POLÍTICAS PÚBLICAS

ESTUDOS DE CASO

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





# EDITORIAL

Não é forçoso, mas é suposto um *anuário* ser publicado anualmente. No entanto, várias razões levaram a que só decorridos dois anos se retome a publicação do *Anuário do Património*. Não vou alongar-me em explicações. Quem quer que, sobretudo no nosso País e no momento que atravessamos, sai da sua «zona de conforto» em defesa de causas, sabe que vai tropeçar em obstáculos e dificuldades. Convenhamos, no entanto, que após anos de despesismo – vejam-se os exemplos da Parque Escolar ou do Museu dos Coches – o País, caído em si e reduzido a uma pobreza envergonhada, confrontado com os encargos da simples manutenção de obras sumptuárias, teve de reduzir drasticamente as suas iniciativas.

De qualquer maneira, o Leitor tem, agora, nas mãos a reedição do trabalho conjunto do GECORPA e da Editora Canto Redondo, duas pequenas organizações privadas, apostadas em fazer muito, com pouco, em defesa do Património cultural do nosso País, em particular na sua vertente *construída*. O *Anuário do Património n.º 2 – 2014* fica a dever-se, sobretudo, à persistência e entusiasmo da Joana Morão e da Joana Torgal, proprietárias da editora. Mas fica a dever-se, também, a quem acreditou e acarinhou o projeto, contribuindo de diversas maneiras: com os conteúdos e com a respetiva revisão, com publicidade, com serviços, com tempo... Sem minorar o contributo de muitos outros, é justo destacar, pela sua dedicação e generosidade, o da Maria Fernandes, ao longo de todo o processo.

O fator determinante do que foram os últimos dois anos é, de longe, o pedido de assistência financeira a que o País se viu obrigado e as consequências em cadeia que daí resultaram, no rasto de uma crise global que pôs a nu os pontos fracos do projeto europeu e do seu modelo de crescimento económico. Em Portugal, o governo, seguindo os ditames nem sempre esclarecidos da *Troika*, debateu-se contra o imobilismo e o poder dos interesses instalados tentando restabelecer o equilíbrio das contas públicas e aumentar a competitividade do País. Como facilmente se adivinhava, face aos excessos que vinham sendo cometidos, à cupidéz e falta de visão dos seus dirigentes, os setores da construção e do imobiliário foram dos mais atingidos. Muita coisa mudou, não necessariamente para melhor. Muita coisa não mudou, e devia ter mudado. A redução da atividade e do número de empresas do setor foi dolorosa, mas saudável. Portugal passou a ter no setor da construção uma percentagem da sua força de trabalho em linha com a média dos países ocidentais da UE. No entanto, segundo dados do Eurostat e da FIEC (Fédération de l'Industrie Européenne de la Construction), Portugal tinha ainda, em 2013, 50% mais empresas de construção por unidade de PIB do que a média daqueles países.

No domínio legislativo, a revisão do regime jurídico do arrendamento urbano (Lei n.º 31/2012, de 14 de agosto) foi uma mudança benéfica e corajosa, há muito esperada. Já as alterações introduzidas no Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação (RJUE) e no Regime Jurídico da Reabilitação Urbana (RJRU) ampliaram ainda mais o número de situações em que a fiscalização do cumprimento da lei e dos regulamentos é substituída por um papel, o «termo de responsabilidade», assinado por um engenheiro, como única garantia desse cumprimento. De acordo com o atual RJUE, a decisão quanto a alterações no interior dos edifícios, que podem afetar a estrutura, fica ao critério do «construtor» ou do «pedreiro» que as executam e nem sequer existe o tal termo de responsabilidade assinado por um engenheiro. Ao mesmo tempo, a chamada reabilitação *low cost* veio facilitar intervenções de reduzida qualidade que, mercê da utilização que passa a ser dada aos imóveis, vão aumentar a exposição de pessoas e bens ao risco sísmico, em zonas densamente povoadas do País.

A recentemente divulgada proposta de Lei 226/XII visa introduzir profundas alterações no regime legal do exercício da atividade da construção em território nacional, através de várias simplificações dos procedimentos administrativos (a somar às introduzidas há dez anos pelo Decreto-Lei 12/2004 de 9 de janeiro), facilitando ainda mais o acesso ao exercício da atividade. Para as obras particulares, os empreiteiros deixam de precisar de fazer prova de possuírem capacidade técnica para exercerem a atividade, e desde que o valor da obra não ultrapasse muito a centena e meia de milhares de euros, nem sequer precisam de ter um técnico: basta um pedreiro ou um carpinteiro. Justifica-se esta nova vaga de simplificações com a necessidade de *tornar o mercado de serviços mais competitivo, contribuindo desse modo para o crescimento económico e para a criação de emprego*. Difícilmente se compreende como é que isto se aplica ao setor da construção, onde o excesso de empresas já leva a que muitas concorram com preços suicidas e onde a produtividade do trabalho é bem inferior à média do País.

Os órgãos da administração central, regional e local responsáveis pela conservação do Património viram a sua capacidade de investimento drasticamente reduzida. A necessidade de mobilizar para a reabilitação o setor privado e de atrair, a todo o custo, o investimento estrangeiro, começa a abrir caminho à descaraterização dos centros e bairros históricos e a criar distorções que, a prazo, podem vir a revelar-se funestas. É o caso da Baixa Pombalina: mercê de ocupações desajustadas onde avulta a proliferação de hotéis, começou a fazer-se uma reabilitação avulsa, «de fachada», sem respeito pela tipologia e pela estrutura pombalinas, que pode deitar a perder a candidatura a património mundial da UNESCO.

No GECORPA, a vida também não foi fácil. Fecharam várias empresas, outras não responderam ao pedido de um esforço suplementar determinado em assembleia-geral e foram excluídas. Apesar das dificuldades vividas nos últimos dois anos e meio – período a que se sobrepõe a vigência do programa de assistência financeira ao País – o Grémio não parou. Destacam-se, a seguir, alguns eventos e iniciativas que se realizaram desde a apresentação do primeiro número do anuário (abril de 2012): participação em diversas iniciativas no âmbito da Assembleia-Geral da Europa Nostra, em maio / junho de 2012, em colaboração com o Centro Nacional de Cultura; participação na organização do 15.º Congresso Mundial de Engenharia Sísmica, em setembro de 2012. Estes dois eventos deram lugar a duas edições bilingues da *Pedra&Cal* (os números 52 e 53).

Relativamente ao ano de 2013, destacam-se: a assinatura de um protocolo de colaboração com a União das Misericórdias Portuguesas (UMP), com vista à colaboração na preservação do vasto Património à guarda de muitas daquelas instituições, em fevereiro; a organização do seminário *O Património Cultural Construído Face ao Risco Sísmico* em parceria com a Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), ao abrigo do protocolo de colaboração existente entre as duas entidades, que decorreu em maio, em Lisboa; a colaboração com o Centro Regional de Viseu da Universidade Católica no projeto «Terra Amada», com a realização de uma intervenção de reabilitação na aldeia de Covas do Monte em julho / agosto; a organização do seminário *Técnicas não Tradicionais de Reabilitação Estrutural*

do *Betão Armado*, em colaboração com a Comissão Coordenadora da Especialização em Estruturas da Ordem dos Engenheiros, que teve lugar em outubro, em Lisboa; participação na Semana da Reabilitação Urbana de Lisboa, cuja sessão de apresentação teve lugar em dezembro, no Salão Nobre dos Paços do Concelho, em Lisboa, mas cujo desenrolar se verificou já em março de 2014, com uma agenda de eventos, conferências, workshops, tertúlias e exposições para todos os públicos. O GECORPA assumiu a responsabilidade da organização da conferência de encerramento e participou na organização das visitas técnicas.

Além disto, o GECORPA apoiou iniciativas dos associados, nomeadamente o NCREP, promoveu visitas a várias obras relevantes de reabilitação e de conservação do Património – as visitas Estaleiro-Aberto, apoiou atividades pedagógicas direcionadas para a comunidade escolar, participou em iniciativas de outras ONGs, quer as defensoras do Património natural como a Quercus, quer as defensoras do Património Cultural construído, como o Fórum Cidadania de Lisboa, e colaborou com universidades e centros de investigação na definição de conteúdos para cursos e ações de formação e na estruturação de candidaturas a apoios comunitários.

No campo editorial, cabe destacar a publicação, ininterruptamente desde 1998, da revista *Pedra&Cal*. Foram produzidos dois números, o 54, com a temática *As Misericórdias Portuguesas. Valorizar o passado, projetar o futuro* é dedicada às Misericórdias Portuguesas, ao seu nobre trabalho e ao seu vasto Património. Foi apresentada no «Dia do Património das Misericórdias», em setembro, na conferência *Património, Herança e Memória*. O n.º 55, *Reabilitação de Coberturas*, impresso já em 2014, incidiu sobre o tema da cobertura que é, desde sempre, um dos elementos mais importantes de um edifício. A tiragem manteve os 2 500 exemplares, distribuindo-se a revista em 500 postos de venda. A *P&C* foi amplamente divulgada, tendo sido distribuída gratuitamente em diversos seminários e eventos, bem como enviada para diferentes instituições públicas e privadas. O livro *Um Sistema de Qualificação para a Reabilitação do Edifício e do Património*, cuja publicação, apesar de atrasada, está agora em condições de avançar, foi objeto duma pré-divulgação junto das principais entidades interessadas, com vista a recolher eventuais comentários e contributos.

As orientações do GECORPA – Grémio do Património foram, ainda, difundidas através de reuniões e audiências, entrevistas a jornais e revistas e comunicados de imprensa. O Grémio manteve a presença na Internet através do seu sítio Web, da sua página no Facebook e da Newsletter.

Não obstante as atuais limitações, o Grémio propõe-se continuar a lutar pelos seus três grandes objetivos: (1) Promover a reabilitação do edificado e a conservação do património cultural construído, como alternativa à construção nova, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do País; (2) Zelar pela qualidade das intervenções, divulgando as boas práticas, através da qualificação dos profissionais e das empresas e defendendo os seus interesses; (3) Contribuir para a melhoria do ordenamento e regulação do setor da construção e para a sua dignificação procurando mudar o papel que tem tido na economia e na sociedade.

A estratégia do Grémio para cumprir estes objetivos no triénio 2014-2016 centra-se em dois eixos (I) Estabilização da situação financeira; (II) Reforço do reconhecimento institucional.

No fim do triénio 2011-2013 ficou deserto o convite para a apresentação de listas para os corpos sociais. Após um ano sob uma direção limitada à gestão corrente, esta associação conta, desde junho do corrente ano, com uma nova equipa de direção legitimada pelo voto, embora com um presidente que tende a tornar-se vitalício...

O horizonte temporal da atual direção é 2017, ano em que se completarão 20 anos sobre a data de arranque deste projeto associativo. É essencial que, até lá, surja uma forma credível de lhe dar continuidade.

**Vítor Cóias** | Presidente da Direção do GECORPA – Grémio do Património

## COMISSÃO CIENTÍFICA

A Comissão Científica é o órgão de acompanhamento e arbitragem dos conteúdos técnico-científicos do Anuário do Património. Todos os artigos técnico-científicos publicados na presente edição foram aprovados por esta comissão, constituída por profissionais, investigadores e especialistas credenciados no sector do Património.

Pela vasta experiência, conhecimento e vocação, esta comissão é essencial para assegurar o objectivo de criar uma publicação de referência e um guia útil para todos os profissionais envolvidos e interessados em informação de qualidade.

## MEMBROS DA COMISSÃO CIENTÍFICA

**VÍTOR CÓIAS** | Representante do GECORPA - Grémio do Património e Presidente da Comissão Científica

**ANÍBAL COSTA** | Representante do IC - Instituto da Construção

**ANTÓNIO JAIME MARTINS**

**ANTÓNIO SOUSA GAGO** | Representante do IST - Instituto Superior Técnico

**CLARA BERTRAND CABRAL** | Representante da Comissão Nacional da Unesco

**DEOLINDA FOLGADO**

**FERNANDO PINHO** | Representante da OE - Ordem dos Engenheiros

**IRENE FRAZÃO** | Representante da DGPC - Direcção-Geral do Património Cultural

**IVONE NOBRE** | Representante do INCI - Instituto da Construção e do Imobiliário, IP

**JOÃO APPLETON**

**JOÃO COROADO** | Representante da ESTT-IPT - Escola Superior de Tecnologia de Tomar do Instituto Politécnico de Tomar

**JOÃO MASCARENHAS MATEUS**

**JOSÉ FERNANDO CANAS** | Representante da DGPC - Direcção-Geral do Património Cultural

**JOSÉ RAIMUNDO MENDES DA SILVA**

**JOSÉ SILVA CARVALHO** | Representante da OA - Ordem dos Arquitectos

**JÚLIO APPLETON**

**LEONOR ROCHA** | Representante da APA - Associação Profissional de Arqueólogos

**MARGARIDA ALÇADA**

**MARIA ANTÓNIA AMARAL** | Representante da DGPC - Direcção-Geral do Património Cultural

**MARIA DO ROSÁRIO VEIGA** | Representante do LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil

**MARIA FERNANDES** | Representante do ICOMOS-Portugal

**MARIA MANUEL LOBO PINTO OLIVEIRA** | Representante da EA-UM - Escola de Arquitectura da Universidade do Minho

**MÁRIO VARELA GOMES**

**PAULO B. LOURENÇO** | Representante da EE-UM - Escola de Engenharia da Universidade do Minho

**TERESA CHAMBEL** | Representante da APAP - Associação Portuguesa dos Arquitectos Paisagistas

**TERESA MOURÃO** | Representante da DGPC - Direcção-Geral do Património Cultural

**VALTER LÚCIO**

**VASCO FOLHA** | Representante do IHRU - Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, IP

**VASCO MARTINS COSTA**

**VASCO PEIXOTO DE FREITAS** | Representante do IC - Instituto da Construção

● 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 Estela Safara Cameirão 10

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

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

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

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

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

Restauo 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 Carla Maria Amorim Pereira 56

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

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

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

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

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

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 Andrea Gonçalves, Ana Tomé, Valério Medeiros 104

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

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

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

Conservação e reabilitação de edifícios e outras construções 134

**PROJECTO E FISCALIZAÇÃO 143**

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

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

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

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

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

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 António Pedro Batarda Fernandes 186

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

Inspeção, 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, Cílsia 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

Inspeções, 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  
Vitor 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 património.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  
Vitor Córias

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

# O MOINHO DE VILAR EM VILA NOVA DE FAMALICÃO

## METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO NO PATRIMÓNIO MOLINOLÓGICO DA ÁGUA

**ROGÉRIO BRUNO GUIMARÃES MATOS** | Licenciado em Arquitectura | Mestre em Metodologias de Intervenção no Património Arquitectónico | Membro integrado no Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto | arq.brunomatos@hotmail.com

### RESUMO

O artigo apresenta uma metodologia de intervenção no património molinológico que surge a partir de um «estudo de caso», com vista à reabilitação de um moinho de água localizado no concelho de Vila Nova de Famalicão, na margem direita do rio Pelhe, integrado no «Parque da Devesa». As características específicas que envolvem o objecto de estudo implicaram delinear uma metodologia multidisciplinar, transformada aqui num contributo para promover a reflexão sobre a reabilitação do património vernacular associado à água. «Os moinhos não são apenas um dos mais pitorescos adornos da paisagem. Eles representam também (...) a forma mais evoluída de um sistema primitivo de trituração de grãos de cereal entre duas pedras, para fabrico de farinhas alimentares, (...) que substituiu a força do braço pela acção das correntes da água (...). É pois desnecessário insistir sobre o interesse do estudo de tão importante elemento, que na história da civilização aparece associado ao pão.» (Oliveira, 1941, p. 5).

### PALAVRAS-CHAVE

Moinho de água, arquitectura vernacular, engenheiro tradicional, projecto, reabilitação

A seguinte reflexão pretende transmitir uma metodologia de intervenção no património vernáculo decorrente do projecto de reabilitação de um moinho de água. A metodologia adoptada conduziu ao estudo das condições geográficas do rio e do lugar, da história, da arquitectura e da antropologia. Efectuou-se um levantamento métrico e realizou-se um diagnóstico do estado de conservação do construído. Em conjunto com o promotor, a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, estabeleceu-se um programa e uma função para o moinho. Após a conjugação destas etapas delineou-se um projecto de reabilitação que tentou considerar os valores culturais, sociais e económicos do objecto patrimonial e procurou entender o que eles representam e podem representar para a comunidade. A proposta de intervenção previa conscientemente um processo de transformação da preexistência baseada em critérios decorrentes da análise técnica dos materiais construtivos existentes e o seu estado de conservação, bem como do novo programa proposto e função preestabelecida. A opção foi continuar o ciclo de vida do moinho considerando o passado, o presente e o futuro do edifício e assim contribuir para a sua salvaguarda, preservação e valorização.

### ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO

O rio Pelhe, outrora designado por rio de «Vila Nova», localiza-se na região do Minho, a Nordeste de Portugal con-



tinental. Ocupa a vertente Norte da bacia hidrográfica do rio Ave numa extensão de 44,1 km<sup>2</sup> e atravessa o concelho de Vila Nova de Famalicão no sentido Norte-Sul. Percorre da nascente até à foz 20 km, abrangendo as freguesias de Portela, Telhado, Vale de São Cosme, Vale de São Martinho, Gavião, Antas, Calendário, Esmeriz, Cabeçudos e desagua em Lousado, a jusante da Ponte da Lagoncinha na margem direita do rio Ave. O vale do rio Pelhe proporcionou e integrou, durante o período Romano, uma parte importante do eixo de comunicação entre *Bracara Augusta – Portus Cale – Olisipo*, (Gomes, 1996, p. 32).

A meio do curso do rio Pelhe, na freguesia de Antas, localiza-se a Quinta de Vilar, implantada na encosta poente do Pinhal do Vilar. A Quinta de Vilar, conhecida recentemente por Quinta da Devesa, remonta ao século XVIII e pertenceu a Dionísio da Silva e Castro. Caracterizava-se como um núcleo rural de componente agrícola, tipicamente minhoto, composto por «(...) uma grande morada de casas torres e térreas com salas, quartos, cozinhas, oratório, varanda, escada de pedra, com um pátio, lojas, adegas e mais casas de espiga, vinha e tanques de água, e no lado nascente mais duas moradas de casas torres em que vivem caseiros com salas, e cozinhas, cortes, quinteiros, adega, lagar de pedra, palheiros e cobertos, eira de terra, terras de horta e lavradias (...)» (Nóvoa, 2012). O núcleo encontrava-se envolvido por inúmeros campos de cultivo,

1. Moinho de Vilar. Margem direita do rio Pelhe, Lugar da Devesa, Vila Nova de Famalicão. © R. Bruno Matos (2008)
2. Planta aerofotogramétrica de Vila Nova de Famalicão de 1940. © R. Bruno Matos (2012)



### LEGENDA

1. Moinho de Vilar; 2. Ponte em madeira «pinguela»; 3. Açude; 4. Levada de rega subterrânea; 5. Percurso de acesso ao Moinho de Vilar; 6. Levada de rega à superfície; 7. Casa de Vilar; 8 e 9. Casas de apoio agrícola (Curral, Sequeiro, Espigueiro e Eira). Fonte: C.M. de Vila Nova de Famalicão.

distribuídos em seu redor, modelados em socalcos que desciam a encosta do Vale orientado a Poente até tocar o rio Pelhe onde se encontra a última construção da Quinta: o Moinho de Vilar (figs. 1 e 2).

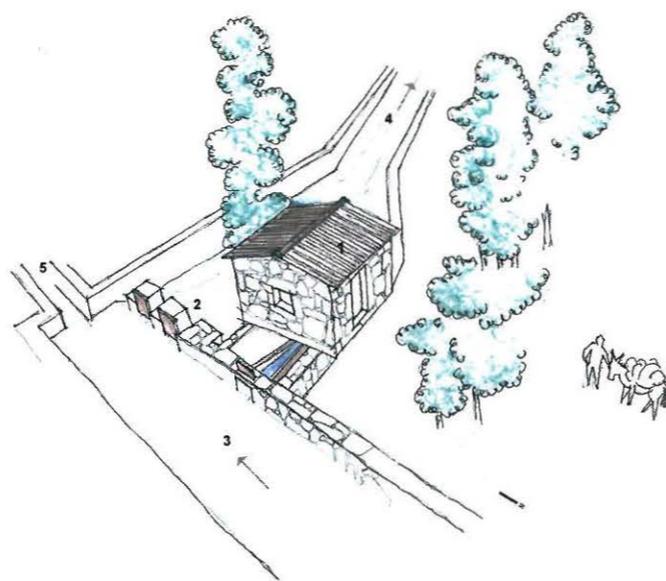
O Moinho de Vilar, para além de ser um elemento fundamental para a actividade da Quinta, fazia parte de um conjunto de moinhos, pisões e lagares de azeite que acompanharam o curso do rio Pelhe da nascente até à foz em plena laboração durante o século XVIII como comprovam as Memórias Paroquiais de 1758 (Capela, 2001, p. 56). Estas inúmeras estruturas hidráulicas foram sendo desactivadas no início do século XX, devido essencialmente ao abandono da actividade agrícola e à evolução da actividade industrial. Este factor socioeconómico aliado à forte poluição do rio conduziu, até final do século XX, à desactivação e desaparecimento de grande parte do Património Molinológico da Água associado ao rio Pelhe. Apesar disso, o Moinho de Vilar, embora debilitado, foi exercendo actividade até ao último quartel do século XX, muito por força da actividade agrícola desenvolvida na Quinta de Vilar.

## ENQUADRAMENTO ARQUITECTÓNICO E ANTROPOLÓGICO

O Moinho de Vilar enquadra-se no grupo dos «moinhos de água de roda horizontal» cuja origem tecnológica remonta à civilização Grega (Oliveira, 1941, p. 69). São típicos das zonas rurais, sobretudo no norte do país, e surgem quase sempre associados a pequenos cursos de água. A sua reduzida dimensão era a suficiente para possibilitar a actividade do moleiro, conter os sacos de cereais e respectiva farinha, albergar uma moega e correspondente casal de mós. Esta tipologia habitualmente destinada à «(...) vizinhança próxima, são sempre construções diminutas, por vezes minúsculas, em pedra muito rústica – como aliás o próprio casario com telhado de duas águas não raro ainda de colmo ou de lajes de granito ou xisto» (Oliveira, 1941, p. 116). Apesar da «modéstia» da construção, o Moinho de Vilar foi um elemento fundamental para o meio envolvente. A sua presença implicou a construção do açude, muros de contenção das margens do rio e caminhos de acesso que possibilitaram e atraíram para o lugar o desenvolvimento de diversas actividades relacionadas com a água. O açude proporcionava a gestão equilibrada do uso da água, quer para o accionamento hidráulico do engenho de moagem, quer para a rega dos campos agrícolas envolventes. Por outro lado, o controlo e gestão dos caudais do rio atraiu a pesca, a lavagem da roupa, o uso banhar e permitiu a implantação de uma ponte em madeira, designada por «pinguela». O Moinho de Vilar desempenhou também uma função comunitária no meio envolvente. Era

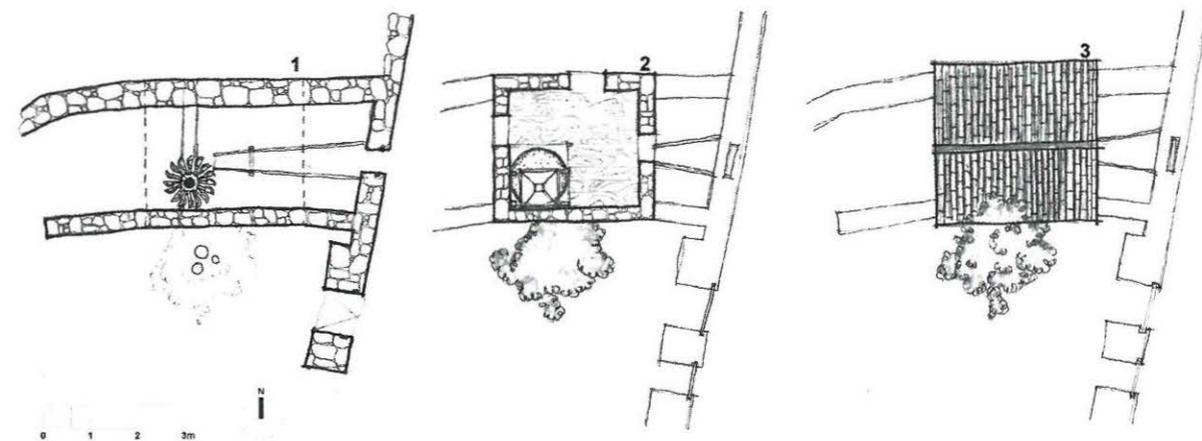
explorado à vez pela Quinta da Maia, Quinta de Sinções e Quinta da Ribeira que ali recorriam para obterem a farinha do «pão-nosso de cada dia». Sobre os campos envolventes, «(...) de exploração agrícola essencialmente destinada a produzir cereais de pão» (Ribeiro, 1945, p. 68), eram lançadas as sementes sobre a terra e dava-se início ao importante «Ciclo do Pão». Este conjunto de construções e actividades desenvolvidas em redor do moinho deram origem a um núcleo molinológico que adquiriu uma importância social e económica peculiar, relacionada com as actividades primárias de subsistência.

Do ponto de vista arquitectónico, o Moinho de Vilar caracteriza-se basicamente por ser uma construção de carácter popular, com dimensões reduzidas, 12m<sup>2</sup> de área, composta pelo piso do rés-do-chão e cabouco. O moinho, propriamente dito, está apoiado em ponte sobre dois muros em pedra de granito que modelam a margem e direccionam o curso da água. O habitáculo, de planta quadrangular, é composto somente por quatro paredes exteriores em pedra de granito local (fig. 3). No alçado Norte localiza-se a única porta do moinho e nos alçados Nascente e Poente duas pequenas janelas, enquanto no alçado Sul não existe qualquer vão, estando protegido da insolação por um freixo plantado no curso do rio. O espaço interior é exíguo



### LEGENDA

1. Moinho de Vilar; 2. Açude; 3. Rio Pelhe montante; 4. Rio Pelhe jusante; 5. Entrada de água para levada subterrânea.



### LEGENDA

1. Planta do cabouco; 2. Planta do rés-do-chão; 3. Planta da cobertura.

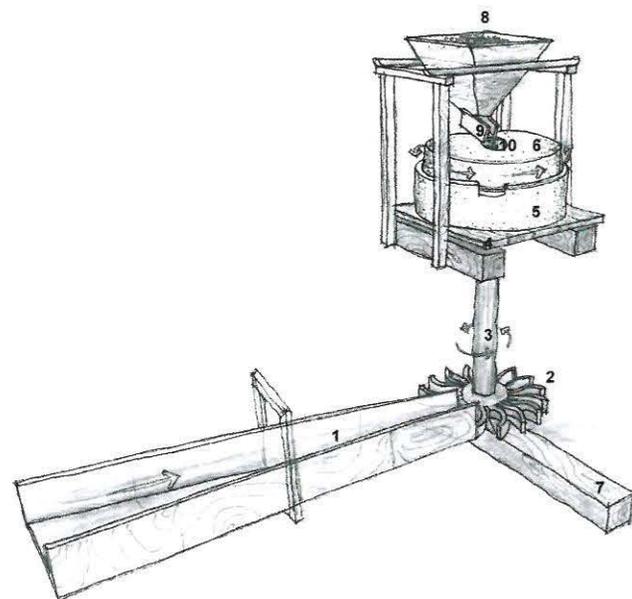
e apenas albergava o aparelho de moagem, localizado no canto entre o alçado Sul e Poente (fig. 4). O pavimento é constituído por soalho em madeira assente sobre viga-também em madeira, apoiado longitudinalmente em relação à entrada no moinho. A cobertura é inclinada em duas águas orientadas no sentido Sul-Norte.

A planta do cabouco era acessível apenas pelo exterior, aberta nos alçados Nascente e Poente. Albergava uma parte significativa do engenho de moagem, composto pelas seguintes peças: a «caleira» destinava-se a conduzir a água até ao rodízio e era construída em madeira; o «rodízio», disposto na horizontal, era constituído por um conjunto de penas distribuídas e encastradas radialmente em torno do eixo vertical; as «penas» eram talhadas em pinho verde, em formato de colher para aproveitar eficazmente a energia proveniente da água; (fig. 7) a «pela» era a parte inferior do eixo vertical, interligada ao rodízio e era constituída por um tronco em madeira prolongado superiormente pelo «lobete», também em madeira, mas de secção mais estreita, espigado na parte superior da pela, apertado por argolas em ferro e cunhas em madeira; o «veio» é uma peça em ferro que encaixa na parte superior do lobete e termina em forma de «T», para suportar a mó andadeira; esta última peça do eixo vertical, construída em ferro, atravessa o «olho do pouso», por intermédio de uma bucha em madeira que impede que o cereal se perca; o veio transmite, por meio da «segurelha», o movimento rotativo do rodízio à «mó andadeira», fazendo-a girar. Todo este sistema mecânico é apoiado no «urreiro», que consiste numa viga em madeira assente numa das extremidades num pequeno postigo e suspenso na outra extremidade pelo «aliviadouro», para permitir

3. Desenho perséptico do Moinho de Vilar. © R. Bruno Matos (2012)  
4. Desenho de levantamento do Moinho de Vilar. © R. Bruno Matos (2012)

pequenos movimentos verticais. Deste modo era possível afastar ou aproximar o casal de mós e assim regular a granulometria pretendida para a farinha. O eixo vertical, composto pela «mó andadeira», pela «segurelha», pelo «veio», pelo «lobete», pela «pela» e pelo «rodízio» horizontal, era apoiado em duas peças fundamentais: o «aguilhão» e a «rela». O «aguilhão» era um godo em pedra encastrado na parte inferior do rodízio, que gira sobre um seixo chamado «rela», fixo ao «urreiro». Este detalhe construtivo, relacionado com a técnica e o material, permite maior durabilidade das duas peças, sujeitas a um grande desgaste proporcionado pela permanente rotação e pela constante presença da água.

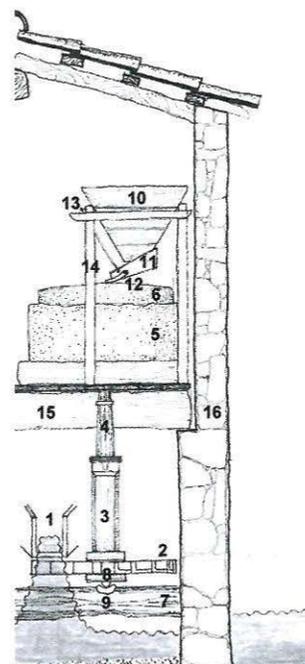
No rés-do-chão localizavam-se os restantes elementos do engenho de moagem que compunham a «moenda». A «moega» em pinho era construída em forma de pirâmide invertida e destinava-se a receber o grão que, conduzido pela «quelha», deslizava até ao «olho da mó». O «chamadouro» transmitia a trepidação, originada pelo movimento rotativo da mó à quelha, fazendo o cereal deslizar sem interrupções até cair no olho da mó. O «regulador da quelha», que suspende a extremidade da quelha com recurso a um fio, fixo à estrutura de suporte da moega, permitia inclinar a «quelha», com maior ou menor ângulo, e com isso regular a quantidade de farinha, bem como a velocidade da moagem (figs. 5 e 6).



## LEGENDA

1. Caleira; 2. Rodízio; 3. Eixo vertical; 4. Soalho do piso do rés-do-chão;  
5. Pouso; 6. Mó andadeira; 7. Urreiro; 8. Moega; 9. Quelha; 10. Olho da mó.

5



## LEGENDA

1. Caleira; 2. Rodízio; 3. Pela; 4. Lobete; 5. Pouso; 6. Mó andadeira; 7.  
Urreiro; 8. Aguilhão; 9. Rela; 10. Moega; 11. Quelha; 12. Chamadouro; 13.  
Regulador; 14. Estrutura da moega; 15. Estrutura do soalho; 16. Alvenaria  
em granito.

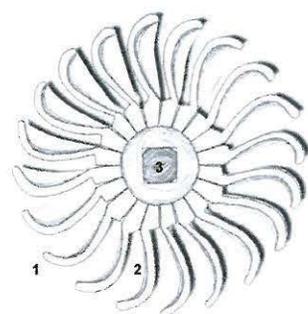
6

## ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DAS PATOLOGIAS

No âmbito do diagnóstico efectuado ao Moinho de Vilar em Abril de 2012, baseado numa análise arquitectónica estrutural do preexistente com recurso a uma inspecção visual, avaliaram-se as técnicas de construção utilizadas, o estado de conservação dos materiais e as patologias existentes. Verificou-se que o estado de conservação do moinho devoluto evidenciava diversas patologias originadas pela falta de uso, que conduziu à degradação acelerada dos materiais construtivos em madeira e permitiu o crescimento de vegetação espontânea nas alvenarias e na área circundante ao moinho. O sistema construtivo ainda preservava as técnicas tradicionais de construção nas alvenarias de granito e no soalho em madeira.

7

Constatou-se também que o aparelho de pedra de granito, com 0,30 m de espessura, evidenciava dois tempos construtivos. O primeiro tempo de construção apresentava qualidade construtiva e correspondia, provavelmente, à estrutura primitiva do Moinho de Vilar, sendo que as técnicas tradicionais de construção aplicadas eram semelhantes aos edifícios da Quinta de Vilar. O segundo



## LEGENDA

1. Rodízio com 20 penas; 2. Pena; 3. Pela.

5. Reconstituição do engenho de moagem do Moinho de Vilar.  
© R. Bruno Matos (2012)

6. Pormenor construtivo. Corte vertical do Moinho de Vilar com interpretação do engenho de moagem. © R. Bruno Matos (2012)

7. Rodízio horizontal típico da região de Vila Nova de Famalicão.  
© R. Bruno Matos (2012)



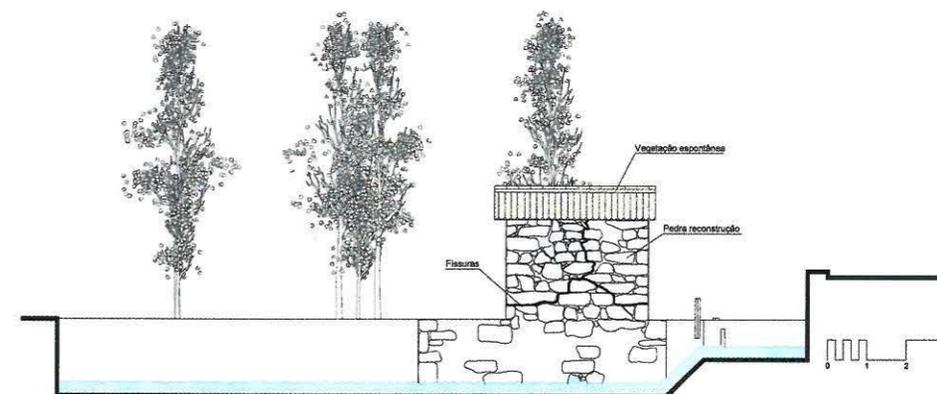
8

tempo construtivo resultou de uma reconstrução sem qualidade técnica efectuada para recompor a cobertura do Moinho em finais do século XX (fig. 8). Após esta análise, considerou-se preservar 68% das alvenarias em granito correspondentes à estrutura primitiva do moinho e reconstruir, de acordo com as técnicas tradicionais, 32% das alvenarias sem qualidade construtiva. Quanto à cobertura, os materiais e as técnicas construtivas não eram as primitivas. Encontrava-se em mau estado de conservação devido à qualidade e características dos ma-

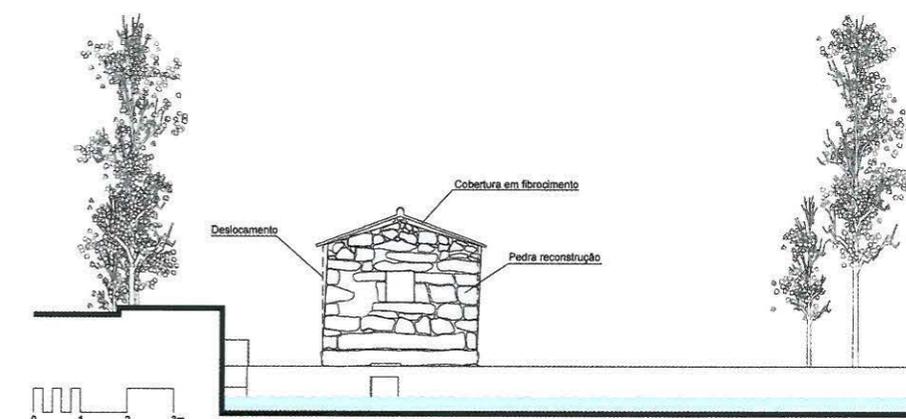
8. Estado do Moinho de Vilar em 2012. © R. Bruno Matos (2012)

9. Alçado Sul. Análise e diagnóstico das patologias existentes.  
© R. Bruno Matos (2012)

10. Alçado Nascente. Análise e diagnóstico das patologias existentes.  
© R. Bruno Matos (2012)



9



10

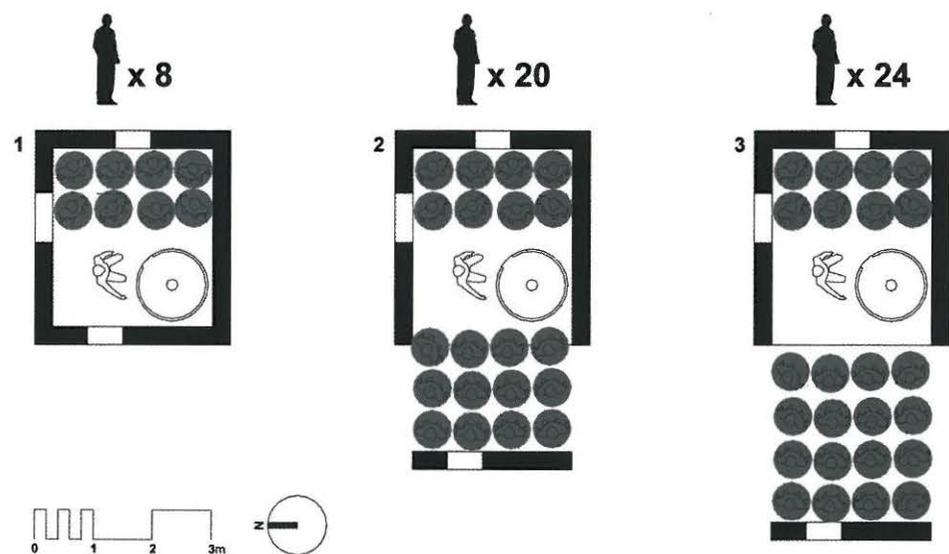


### PROGRAMA

O objectivo da intervenção passava por reabilitar o edifício primitivo e repor o aparelho de moagem de acordo com as técnicas tradicionais de construção, no intuito de possibilitar o seu adequado funcionamento mecânico para futuras demonstrações públicas. O carácter cultural e educacional da intervenção era direccionado aos utilizadores do «Parque da Devesa» e a eventuais grupos de crianças ou idosos, que poderiam assistir e conhecer o processo primitivo de farinhação do cereal, para o fabrico de pão, com recurso a técnicas tradicionais de moagem. A pertinência temática que envolve o fabrico tradicional do pão, alimento transversal a todos os estratos sociais e até com conotações sagradas, justifica em pleno a restituição didáctica do processo de farinhação fundamental para a compreensão do «Ciclo do Pão». Assim sendo, tornava-se necessário garantir a visibilidade do aparelho de moagem sem interferir ou desvirtuar a estrutura arquitectónica primitiva que representa a identidade do moinho. Para além disso, era importante encontrar uma solução que evitasse a intrusão e o vandalismo do espaço interior para salvaguardar os respectivos elementos que compunham o sistema mecânico. Uma das condicionantes do projecto passava por adaptar a estrutura primitiva preexistente ao novo uso, que envolvia a visita de grupos de aproximadamente 20 pessoas. A estrutura preexistente apresentava uma dimensão reduzida, o que impedia a demonstração e visualização em grupo do processo de moagem.

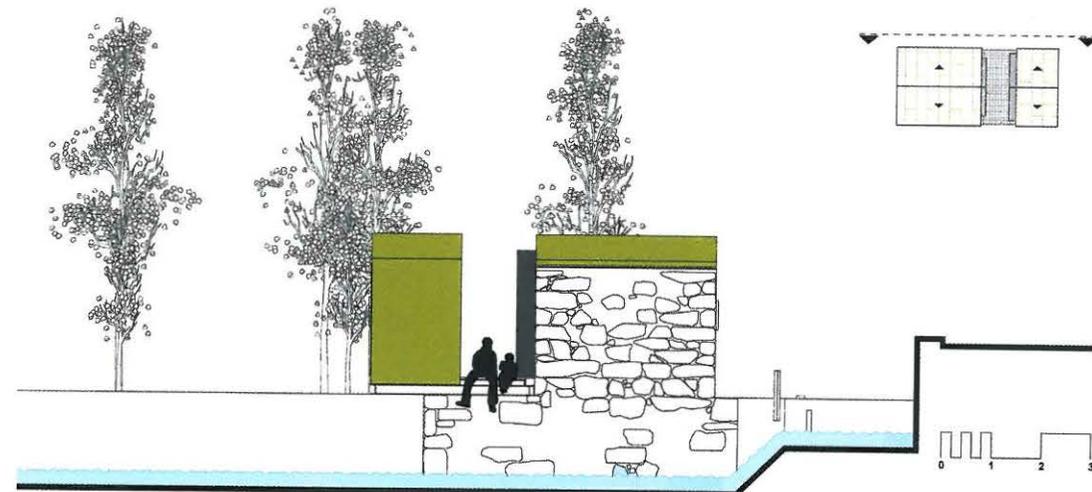
### PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Partindo destes pressupostos, a proposta de intervenção passou por manter a estrutura construtiva primitiva, isto é, as alvenarias em granito, os vigamentos e o soalho em madeira, os vãos e a cobertura inclinada, reparando apenas as anomalias identificadas com pequenas intervenções pontuais. Assim seria preservada a forma e o espaço pré-existent, mantendo a identidade do moinho. A operação mais delicada da intervenção consistia em aumentar a área interior do moinho, para possibilitar a visitação de grupos de pessoas, sem desvirtuar a percepção do que foi outrora o moinho primitivo. Neste sentido, optámos por escolher a fachada do moinho que apresentava a patologia mais grave, relacionada com o apoio do lintel inferior, que implicava a sua total reconstrução. Uma vez que teríamos de desmontar a fachada debilitada, optámos por destacá-la do moinho, abrir o espaço interior, aumentando consideravelmente a área (fig. 11). Consequentemente, foi criado um pequeno volume acoplado ao preexistente que acolhia e integrava a fachada em pedra reconstruída. Este novo espaço reproduzia a volumetria e a cêrcea do moinho preexistente e era revestido por um material natural – a cortiça. Essa opção tinha a finalidade de diferenciar os tempos construtivos com recurso a um material natural que reage espontaneamente ao tempo na textura e cor. Por outro lado, havia a necessidade de recorrer a um material de revestimento leve, que evitasse estruturas pesadas e expressivas, optimizando a deslocação do volume novo sobre carris permitindo abrir ou fechar o moinho, em função do



#### LEGENDA

1. Capacidade de acolhimento do Moinho de Vilar; 2. Capacidade de acolhimento do Moinho de Vilar após intervenção (fechado); 3. Capacidade de acolhimento do Moinho de Vilar após intervenção (aberto).



11. Conceito de intervenção no Moinho de Vilar.

© R. Bruno Matos (2012)

12. Alçado Sul. Proposta de intervenção no Moinho de Vilar com o novo volume aberto.

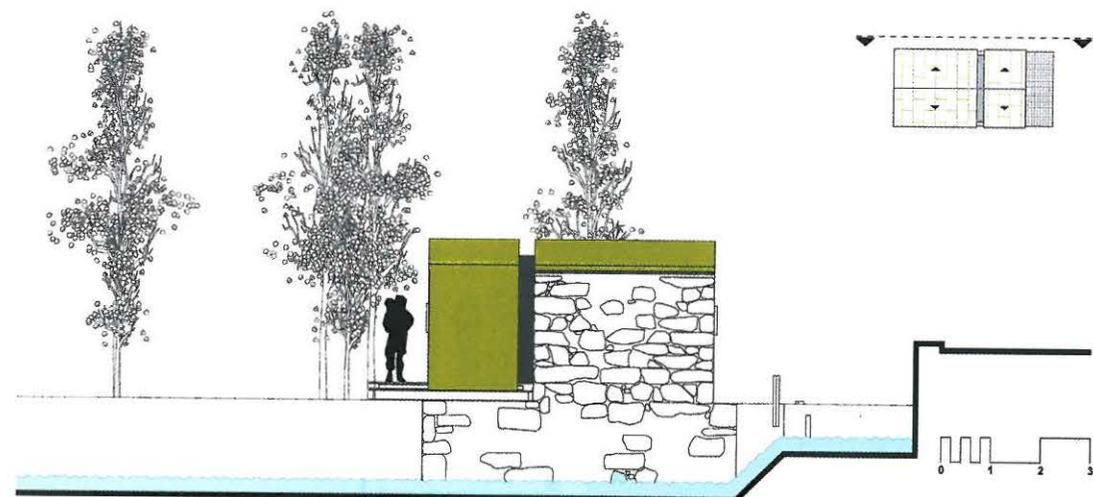
© R. Bruno Matos (2012)

13. Alçado Sul da proposta de intervenção no Moinho de Vilar com o novo volume fechado.

© R. Bruno Matos (2012)

horário de utilização do «Parque da Devesa», impedindo a intrusão e o vandalismo do habitáculo (figs. 12 e 13).

Com esta opção ampliámos a área interior do moinho e criámos um novo espaço com características versáteis que permite albergar grupos no seu interior. O novo volume poderia ser movimentado para aumentar ou diminuir o número de visitantes de acordo com as necessidades e a época do ano (fig. 16). Este aspecto possibilitava adaptar o espaço para acolher grupos, inclusive no Inverno, que, abrigados poderiam assistir à moagem de cereais na época em que tradicionalmente o Moinho de Vilar laborava.



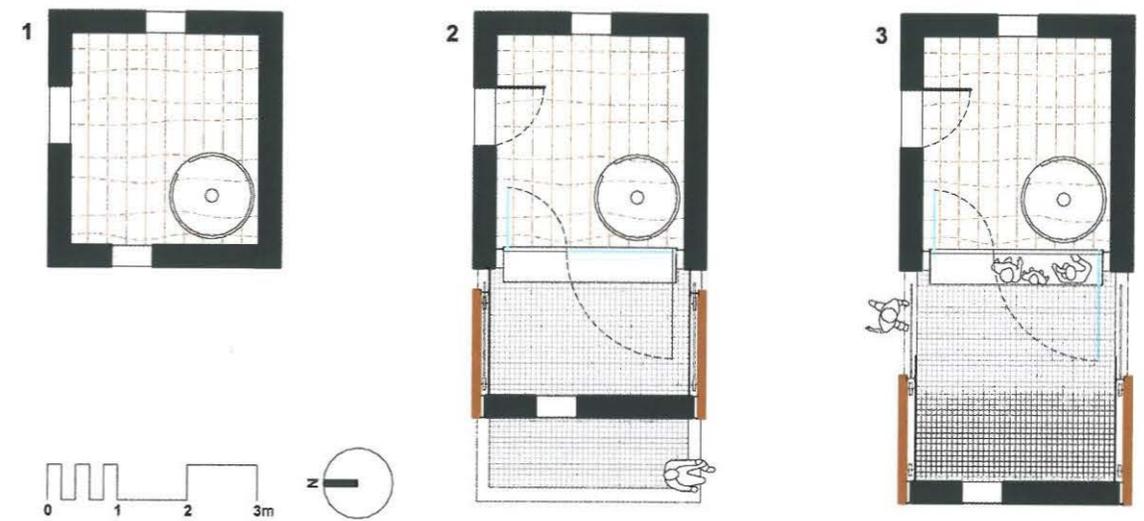


Com o novo volume fechado, o moinho podia receber no seu interior um grupo de 20 pessoas e o moleiro. Com o novo volume aberto, o moinho podia receber um grupo de 24 pessoas e o moleiro, ou simplesmente receber a visitação esporádica do usuário do Parque da Devesa que podia ver o engenho de moagem sem invadir o espaço interior e ter uma percepção completa do que era um moinho tradicional (figs. 14 e 15).

Relativamente à cobertura do moinho, optámos pela substituição total das telhas de fibrocimento e das vigotas em betão pré-esforçado, que considerávamos dissonantes, por uma estrutura metálica nova e uma cobertura inclinada em cortiça seguindo o mesmo sistema construtivo implementado no novo volume. Esta opção tinha como

objectivo relacionar a estrutura primitiva do moinho com o novo volume. Os sistemas construtivos tradicionais que se encontravam identificados até ao momento eram restaurados, enquanto os que desapareceram davam lugar a sistemas construtivos actuais adequados às circunstâncias e passíveis de serem removidos sem danificar a construção primitiva. A opção tomada em relação às caixilharias revela isso mesmo. A ausência de referências relativamente ao sistema de caixilhos primitivo levou-nos a optar por uma solução simples, recorrendo apenas a uma lâmina de vidro.

Com a remoção da fachada correspondente ao alçado Poente passávamos a ter uma área totalmente envidraçada que permitia a visualização do interior do moinho e do seu engenho de moagem (fig. 14).



LEGENDA

1 - Planta do rés-do-chão do Moinho de Vilar; 2 - Planta do rés-do-chão da proposta de intervenção no Moinho de Vilar (fechado); 3 - Planta do rés-do-chão da proposta de intervenção no Moinho de Vilar (aberto).



14. Corte perspéctico da proposta de intervenção no Moinho de Vilar. © R. Bruno Matos (2012)

15. Corte longitudinal da proposta de intervenção no Moinho de Vilar. A grelha quadrícula do pavimento pode ser elevada em plataformas quando necessário, formando uma pequena bancada para assistir à explicação do moleiro no processo de farinação. © R. Bruno Matos (2012)

16. Planta do piso rés-do-chão da proposta de intervenção. © R. Bruno Matos (2012)

17. Simulação perspéctica da sequência do movimento do novo volume fechado/aberto. © R. Bruno Matos (2012)





Quanto ao engenho de moagem, considerámos que a extinção do património, material e imaterial, directamente relacionado com a actividade do moleiro e com as técnicas de construção e manutenção do engenho justificam a sua preservação. Nesse sentido, propusemos a reconstrução de todo o aparelho de moagem segundo as técnicas de construção tradicionais, acompanhadas por um moleiro local e recorrendo a bases antropológicas para sustentar as opções construtivas adoptadas.

As características relacionadas com o aproveitamento energético do engenho, recorrendo à força da água, representam por si só, uma lição actual de exploração de um recurso renovável em perfeito equilíbrio com a natureza. De igual modo, ter ao alcance um mecanismo que executa uma etapa fundamental do ciclo do pão sem consumir recursos revela-se um incentivo para promover o exercício artesanal da moagem que, estando sujeito a uma actividade periódica – educacional, identitária, gastronómica, cultural, turística –, acompanhada pela sabedoria de um moleiro, irá contribuir para preservar, conservar e valorizar o património e o lugar.

## SÍNTESE CONCLUSIVA

Intervir no património molinológico deve compreender uma metodologia específica adaptada *caso a caso*. Efetuar um estudo multidisciplinar para conhecer o rio, a história, o lugar, a arquitectura, as técnicas de construção e a tecnologia tradicional. Aprender o sentido do edifício no lugar como elemento de composição da paisagem, o sentimento identitário que representa na comunidade, bem como a importância dos saberes e das técnicas construtivas tradicionais na definição da estrutura e forma do edifício. Simultaneamente, é necessário gerir as *circunstâncias de projecto*, isto é, a pretensão do promotor relativamente ao programa / função e o resultado da análise do estado de conservação da preexistência. Estes aspectos de projecto determinam o grau de intervenção fundamental para definir o equilíbrio entre o novo e o antigo.

Consequência directa da conjugação dos factores anteriores, surgiu uma proposta de intervenção que tentou dar resposta às exigências actuais, prolongando o ciclo de vida do edifício, sem colocar em causa o legado e os valores patrimoniais que o moinho representa, quer para a comunidade, quer para o lugar onde habita.

## BIBLIOGRAFIA

- Capela, J. V.; Silva, A. J. P. (2001). *Vila Nova de Famalicão nas Memórias Paroquiais de 1758*. Vila Nova de Famalicão, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão.
- Choay, F. (2006). *A Alegoria do Património*. Lisboa, Edições 70.
- Comissão de Coordenação da Região do Norte (1979). *Contribuição para o estudo da qualidade das águas da bacia hidrográfica do Rio Ave – Relatório Final*. Porto, Ministério da Administração Interna.
- Dias, J. (1984). *Rio de Onor, Comunitarismo agro-pastoril*. Lisboa, Editorial Presença (3.ª edição).
- Dias, J. (1990). *Estudos de Antropologia, Moinhos Portugueses, Volume II*. Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- Faria, E. N. (2012). *Exposição: Parque da Devesa – Percursos*. Vila Nova de Famalicão, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão.
- Galhano, F. (1978). *Moinhos e Azenhas de Portugal*. Lisboa, Associação Portuguesa dos Amigos dos Moinhos.
- Galhano, F. (1985). *Desenho Etnográfico de Fernando Galhano I – Portugal*. Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia.
- Gomes, P. (1996). *Famalicão... Terras De Vila Nova*. Vila Nova de Famalicão, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão / Anégia Editores.
- Lopes, F.; Correia, M. B. (2004). *Património Arquitectónico e Arqueológico – Cartas, Recomendações e Convenções Internacionais*. Lisboa, Livros Horizonte.
- Matos, R. B. G. (2011). *Contributo para a Salvaguarda do Património Arquitectónico – Azenhas e Açudes do Vale do Ave, Paisagem e Memória*, Dissertação de Mestrado em Metodologias de Intervenção no Património Arquitectónico. Porto, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.
- Mendes, J. A.; Fernandes, I. M. (2002). *Património e Indústria no Vale do Ave – Um Passado com Futuro*. Santa Maria da Feira, ADRAVE – Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave.
- Miranda, J. A.; Nascimento, J. C. (2008). *Portugal Terra de Moinhos*. Lisboa, Chronos Editora, 1.ª edição.
- Oliveira, E. V.; Galhano, F.; Pereira, B. (1941). *Tecnologia tradicional portuguesa – sistemas de moagem*. Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia.
- Oliveira, E. V.; Galhano, F.; Pereira, B. (1988). *Construções primitivas em Portugal*. Lisboa, Publicações Dom Quixote, 2.ª Edição.
- Oliveira, E. V.; Galhano, F.; Pereira, B. (1995). *Alfaias agrícolas portuguesas*. Lisboa, Publicações Dom Quixote.
- Pereira, A. C. (2002). *História da Indústria do Vale do Ave (1890-2001)*. Santo Tirso.
- Pereira, B. (1990). *Tecnologia tradicional portuguesa – sistemas de serração de madeiras*. Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia.
- Ribeiro, O. (1998). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico – esboço de relações geográficas*. Livraria Sá da Costa Editora, 7.ª edição.
- Riegl, A. (1987). *El culto moderno a los monumentos – caracteres y origen*. Visor Distribuciones.
- Vieira, A. M. (2003). *Moinhos da Quinta do Monte Leça*. Lisboa, Domingos Soares Lopes.

# Na Salvaguarda do Nosso Património

Para além do seu valor histórico e simbólico, um edifício é um conjunto de materiais sabiamente interligados.

Paredes de alvenaria de pedra, gaiolas ou tabiques são exemplos de técnicas complexas, praticamente esquecidas com a construção nova e materiais associados.

É obrigação de todos zelar para que os edifícios que integram o nosso Património continuem a sua vida útil e intervir de modo a manter-lhes a dignidade. Reabilitá-los é preservar a transmissão de valor.

A **AOF** é uma empresa com mais de 50 anos de existência, sempre ligada à salvaguarda do Património. Soube adaptar-se às novas maneiras de entender a intervenção, apostando fortemente na formação dos seus colaboradores.

A **AOF** possui um grupo técnico alargado e altamente especializado na área de conservação e restauro.

Parque da Boavista  
Avenida do Cávado nº160  
4700-690 Braga  
Tel. +351 253 263 614  
[www.AOF.pt](http://www.AOF.pt)



**AOF**  
augusto de oliveira ferreira & ca. lda