

**Colóquio
Internacional**

ARQUITECTURA POPULAR



ACTAS

3 a 6 de abril 2013
Casa das Artes
Arcos de Valdevez



Ficha Técnica:

Título:

Actas do 1º Colóquio Internacional Arquitectura Popular

Edição:

Município de Arcos de Valdevez

Paginação:

JotaSá

Data:

Janeiro de 2016

ISBN:

978-972-9136-78-8



Introdução

O Município de Arcos de Valdevez organizou um Colóquio Internacional sobre Arquitectura Popular, nos dias 3 a 6 de Abril de 2013, convidando para esse efeito investigadores de diferentes áreas científicas a reflectir sobre este tema nas suas vertentes arquitectónicas, urbanísticas e culturais. A Comissão Científica do Colóquio integra investigadores de diversas universidades e instituições de Portugal, de Espanha e do Brasil, e que vêm trabalhando este tema.

A Arquitectura Popular é uma componente essencial e elemento definidor da cultura de um povo. Inclui-se neste conceito não apenas a Arquitectura no sentido estrito, mas também as suas relações com as formas de organização do território, as estruturas de povoamento e de organização urbana. A compreensão desta cultura arquitectónica de raiz popular é essencial para a permanência da memória, das tradições e da cultura das comunidades, para a preservação da sua identidade e o respeito pela sua história, sendo determinante para evitar a destruição da paisagem. Torna-se necessário estudar e divulgar esta cultura arquitectónica, explicitando a importância da preservação deste património, que deve desempenhar um papel cada vez mais importante como referência para o futuro das comunidades, como motor de desenvolvimento económico e social e como referência para uma arquitectura contemporânea enraizada na nossa cultura e tradições.



Comissão Científica

Gunter Weimer,Arquitecto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)

Isabel Raposo,Arquitecta, Universidade Técnica de Lisboa (Portugal)

Isabelle Cury,Arquitecta, Instituto do Património Histórico e Artístico Nacional (Brasil)

João Leal,Antropólogo, Universidade Nova de Lisboa (Portugal)

José Geraldo Simões Júnior,Arquitecto, Universidade Mackenzie de São Paulo (Brasil)

Manuel Caamaño Suárez,Museo de Pobo Galego

Manuel C. Teixeira,Arquitecto, Universidade Técnica de Lisboa (Portugal)

Miguel Sopas Bandeira, Geógrafo, Universidade do Minho (Portugal)

Nuno Soares,Arqueólogo, CM de Arcos de Valdevez (Portugal)

Paula André, Historiadora, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa (Portugal)

Paulo Masseran,Arquitecto, UNESP – Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Plácido Lizancos Mora,Arquitecto, Universidade de La Coruña (Espanha)



Índice

2 | Ficha Técnica

3 | Introdução

13 | PALESTRAS

15 | OS ARQUITECTOS EM CONTEXTO: TEMATIZAÇÕES DO POPULAR NO SÉCULO XX PORTUGUÊS

João Leal

27 | AS CONSTRUCIÓNS DA ARQUITECTURA POPULAR GALEGA

Manuel Caamaño Suarez

35 | A ADAPTAÇÃO DA ARQUITECTURA POPULAR PORTUGUESA AOS TRÓPICOS SUL-AMERICANOS

Gunter Weimer

45 | COMUNICAÇÕES

Temática 1: Arquitectura Popular, os conceitos: popular, tradicional, regional, vernacular

Temática 2: As influências cruzadas: rural/urbana; popular/erudita; tradicional/contemporânea; arquitectura/estruturas de povoamento e organização de território

47 | A ARQUITETURA POPULAR COMO TRANSIÇÃO ENTRE O VERNÁCULO E O ERUDITO – UMA TENTATIVA DE DEFINIÇÃO DOS DIFERENTES CONTEXTOS ARQUITETÓNICOS DE RAIZ NÃO-ERUDITA

Pedro Fonseca Jorge

59 | MODELOS DE ARQUITETURA DOS PROMESSEIROS DO CÍRIO DE NAZARÉ: ASPECTOS DAS INTERAÇÕES ENTRE O IMAGINÁRIO ARQUITETÓNICO E A PRODUÇÃO DA ARQUITETURA POPULAR EM BELÉM DO PARÁ, PARÁ, BRASIL

Artur Simões Rozestraten

Cybelle Salvador Miranda

Karina Oliveira Leitão

Daniele Queiroz dos Santos

Gabriel Negri Nilson

Brena Tavares Bessa

75 | CONSTRUÇÕES RURAIS EM ESPAÇO URBANO OU AS MEMÓRIAS DA RURALIDADE

Filipa Ramalhete

Francisco Manuel Valadares e Silva

85 | A CASA DO PORTUGUÊS EMIGRANTE EM FRANÇA: (RE)CONFIGURAÇÕES DE PRÁTICAS E DE DISCURSOS IDENTITÁRIOS A PARTIR DA ARQUITETURA POPULAR

Ana Saraiva Neves

101 | SABERES E VALORES DO TERRITÓRIO. O DISCURSO DA ÁGUA. REINTEGRAÇÃO URBANA DO PATRIMÓNIO CULTURAL DA RIBEIRA DO RIO TRABA. NOIS (CORUNHA - GALIZA). ACONDICIONAMENTO, RECUPERAÇÃO DE ACESSOS, LAVADOURO E CONTORNO DOS MOINHOS DA PEDRACHAM

Ana Isabel Filgueiras Rei

111 | PAREDES ESQUECIDAS DE XISTO. ARQUITETURA DE INTEGRAÇÃO - FOZ CÔA

José Afonso

117 | OS ESPAÇOS URBANO E RURAL DA FREGUESIA DE S. MARTINHO DE ARRIFANA DE SOUSA (PENAFIEL) NA ÉPOCA MODERNA

Maria Helena Parrão Bernardo

131 | ALDEIAS DESERTIFICADAS E ALTERAÇÕES FUNCIONAIS. ALDEIAS DE IDANHA A NOVA

Maria da Graça Moreira

137 | HABITAÇÃO, FAVELA E FUTURO. MELHORIAS HABITACIONAIS EM FAVELAS APÓS METODOLOGIA DE URBANIZAÇÃO. O CASO SANTAR MARTA

Marcela Marques Abla

153 | POPULAR, TRADICIONAL, REGIONAL, PORTUGUÊS, NACIONAL

Manuel C. Teixeira

165 | TAIPA PRÉ-FRABRICADA. PLACAS DE FIBROSOLO EM MÓDULOS DE ENCAIXE

Fernando Betim Paes Leme

177 | COMUNIDADES PISCATÓRIAS: DO LEGADO DA ARQUITETURA POPULAR ÀS ESTRATÉGIAS HABITACIONAIS NO PERÍODO DO ESTADO NOVO

Patrícia Sofia Pinto de Sá Gaspar Silva

Rui Jorge Garcia Ramos

185 | PAISAGEM E ARQUITETURA VERNÁCULA: O PATRIMÓNIO CAPARAÓ CAPIXABA

Aline Vargas da Silveira

195 | Temática 3: As arquiteturas populares: de habitação, trabalho, religiosa, efémera e novas arquiteturas populares

197 | ARQUITETURA VERNÁCULA E POPULAR EM GOIÂNIA

Adriana Mara Vaz de Oliveira

Mathias Joseph Monios



- 207 | PATRIMONIALIZAÇÃO DA ARQUITETURA VERNACULAR MAIATA. A “CASA DE LAVOURA”
José Augusto Teixeira Maia Marques
- 225 | INQUÉRITOS À ARQUITETURA POPULAR EM PORTUGAL: UMA APROXIMAÇÃO METODOLÓGICA
Maria Amélia Cabrita Anastácio
Teresa Marat-Mendes
- 245 | O INQUÉRITO VISTO PELO OLHAR DE OUTRAS ÁREAS CIENTÍFICAS: O REGISTO DO “PAÍS PROFUNDO”
Tânia Liani Beisl Ramos
- 259 | O POPULAR EM QUESTÃO: A (IN)OPERACIONALIDADE DO CONCEITO
Maria da Assunção Oliveira Costa Lemos
Cristina Fernandes
Sandra Palhares
- 273 | A MEMÓRIA DE UM INQUÉRITO NA CULTURA ARQUITETÓNICA PORTUGUESA
Marta Lalanda Prista
- 289 | TRADIÇÃO E MODERNIDADE. DO MOVIMENTO MODERNO À CONTEMPORANEIDADE
Jorge de Vasconcelos Teodósio Nunes dos Reis
- 307 | OS ESPAÇOS DE ALIMENTAÇÃO DAS HABITAÇÕES QUILOMBOLAS DE ALCÂNTARA, MARANHÃO, BRASIL
Marina de Miranda Martins
- 317 | A XEOMETRIA DA PEDRA NOS MUIÑOS DE GRAN TRADICIONAIS: MECANISMOS DE ROTACIÓN E TRITURACIÓN
José António Díaz Alonso
Gustavo Robleda Prieto
José Manuel Yáñez Rodríguez
- 335 | PROSPEÇÃO E DEFESA DA PAISAGEM URBANA DO ALGARVE (1965-70): A ARQUITETURA TRADICIONAL E A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO URBANO NA PROPOSTA DA DGSU
Fernando Vítor Félix Ribeiro
Isabel Maria Ildefonso Valverde
Miguel Reimão Lopes da Costa
José Aguiar
- 353 | O PAPEL DO SIPA - SISTEMA PARA O INVENTÁRIO DO PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO NA SALVAGUARDA E CONHECIMENTO DA ARQUITETURA POPULAR
Maria do Rosário Gordalina
- 359 | AS CASAS DE MADEIRA DA ILHA DA REUNIÃO NO ÍNDICO. UMA ORIGINAL ARQUITETURA VERNÁCULA DO ÍNDICO: AS “CASAS DE MADEIRA NEO-CLÁSSICAS” DA ILHA DE REUNIÃO - ALGUNS CASOS DE RECUPERAÇÃO E REUTILIZAÇÃO
José Manuel Fernandes

367 | CARREIRA DE MOINHOS DE ALVARENGA. INVESTIGAÇÃO HISTÓRICA PREMISSAS PARA A SUA RECUPERAÇÃO

Ana Campos
Cristina Pinho
Eduarda Vieira
João Gaspar
Samuel Gonçalves
Carla Garrido de Oliveira

383 | AS ARQUITETURAS VERNACULARES DO PÃO NO BAIXO TÂMEGA

Ana Dolores Leal Anileiro
Teresa Soeiro

397 | INFLUÊNCIAS LUSAS NA HABITAÇÃO DOS IMIGRANTES PORTUGUESES EM FRANÇA E NO LUXEMBURGO

Hélder Diogo

411 | CASA DE AGRICULTOR NO NOROESTE PORTUGUÊS. VIVER E TRABALHAR NUM COMPLEXO AGRÍCOLA

Samuel da Costa Pereira

431 | TIPOLOGIA DA CASA RURAL DA FREGUESIA DE VERMOIM

Vera Patrícia Moreira Teixeira
Nuno Paulo Soares Ferreira

445 | AS CONSTRUCCÍONS VERNÁCULAS DE ABASTECIMENTO VINCULADAS AO MOSTEIRO DE
CAAVEIRO NAS “FRAGAS DO EUME” (A CORUÑA - GALICIA)

José Antonio Diaz Alonso
Gustavo Robleda Prieto
José Manuel Yáñez Rodríguez

461 | RECUPERAR O ESPÍRITO DO LUGAR - UM CASO PRÁTICO NO BARROCAL ALGARVIO

António Pedro de Assunção Nobre Lourenço Lima

471 | Temática 4: A Investigação da Arquitetura Popular, do século XIX à contemporaneidade

473 | CRÍTICA À “GRELHA C.I.A.M” E “ARQUITETURA POPULAR EM PORTUGAL”

Francisco Portugal e Gomes

489 | A “MODERNIDADE ARQUITETURA POPULAR” NO INTERIOR DE ALAGOAS (BRASIL)

Thalita Lins do Nascimento



505 | A IGREJA DO IMACULADO CORAÇÃO DE MARIA, NO FUNCHAL - TRADIÇÃO E MODERNIDADE NA OBRA DE RAÚL CHORÃO RAMALHO

Jani Anjo Travassos Freitas
Clara Pimenta do Vale

517 | ARQUITETURA MODERNA E ARQUITETURA VERNACULAR. CONTRIBUTO DAS TÉCNICAS E MATERIAIS TRADICIONAIS PARA UMA ARQUITETURA MAIS RESPONSÁVEL AMBIENTALMENTE

Manuel da Cerveira Pinto

529 | REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO COM A PAISAGEM NA ARQUITETURA REGIONAL VERSUS MODERNISTA

Inês Domingues Serrano

537 | MODERNIDADE E TRADIÇÃO: CASA DE OFIR, DE TÁVORA E A CASA DE VILA VIÇOSA, DE PORTAS E TETÓNIO PEREIRA, COMO OBRAS PRIMOGÉNITAS DA ARQUITETURA PORTUGUESA, NA TRANSIÇÃO DA DÉCADA DE CINQUENTA PARA SESSENTA DO SÉCULO XX

Hugo José Abranches Teixeira Lopes Farias

553 | ARQUITETURA POPULAR EM PORTUGAL. VALORES EXPRESSIVOS: O ESPAÇO-TRANSIÇÃO

Alexandra Cardoso
Maria Helena Maia
Joana Cunha Leal

561 | POR UMA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA ENRAIZADA: A ARQUITETURA POPULAR NAS TRAJETÓRIAS DE FERNANDO TÁVORA (PORTUGAL) E LUCIO COSTA (BRASIL)

Alfredo Brito

571 | ITINERÁRIOS DE UM PENSAMENTO PROJETUAL COMPOSTO NA CONTEMPORANEIDADE PORTUGUESA: DA REFLEXÃO DE UMA "REALIDADE"

Nuno Miguel Pereira Coelho da Silva Seabra

585 | POPULAR E MODERNO: SÉRGIO BERNARDES, LINA BO BARDI E A ARQUITETURA NO BRASIL

Ana Luiza Nobre

593 | ARQUITETURA POPULAR NA INTERPRETAÇÃO DO MODERNO. A RECONSTRUÇÃO DA ALDEIA DA FAIA

Michele Cannatà

603 | NA FORJA DA "ARQUITETURA REGIONAL" ENTRE O DETERMINISMO GEOGRÁFICO E AS DESINÊNCIAS NACIONALISTAS: O CASO AÇORIANO

Isabel Soares de Albergaria

621 | JANUÁRIO GODINHO: A ARQUITETURA COMO SÍNTESE. DIÁLOGO ENTRE TRADIÇÃO E MODERNIDADE
Fátima Sales

639 | Temática 6: Os construtores e os saberes construtivos da Arquitectura Popular

641 | CANASTROS DO ALTO MINHO: PROPOSTA DE REFORMULAÇÃO TIPOLOGICA
João Azenha da Rocha

659 | A AZENHA DE BAIROS. TÉCNICAS TRADICIONAIS DE CONSTRUÇÃO ENTRE A ÁGUA E A TERRA
Rogério Bruno Guimarães Matos

669 | PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO... LEGADO DE GERAÇÕES
Helena da Graça Barros Pires

681 | MINKA (民家) - A CASA DO IMIGRANTE JAPONÊS NO VALE DO RIBEIRA - SP.
Akemi Hijioka
Akemi Ino

695 | TRANSFORMAÇÃO DO SABER-FAZER DO CARPINTEIRO NA PRODUÇÃO DE CONSTRUÇÕES EM MADEIRA NO BRASIL
Luciana da Rosa Espindolav
Akemi Ino

705 | REENCONTROS, CONTACTOS E CONFRONTOS COM A ARQUITETURA E O POVOAMENTO VERNACULAR TROPICAL
-DOIS EXEMPLOS: SOFALA (MOÇAMBIQUE) E BAUCAU (TIMOR LESTE)
Miguel Sopas de Melo Bandeira

725 | A INTEGRAÇÃO DAS TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO TRADICIONAL NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA - UMA REFLEXÃO
Anabela Moreira
Inês Serrano

735 | Temática 7: A arquitetura popular, a preservação da cultura, valores sociais e económicos

737 | CASA LAMBERT - PRESERVAÇÃO DE TESTEMUNHO ARQUITETÓNICO DA IMIGRAÇÃO ITALIANA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO/BR DE FINS DO SÉCULO XIX
Maria Cristina Coelho Duarte
Aline Barroso Miceli

751 | AS RAÍZES DOS QUE PARTIRAM – ARQUITETURA POPULAR PORTUGUESA EM IMAGENS DIGITAIS
José Alexandre Cardoso Marques



765 | ARQUITETURA SOBRE ARQUITETURAS - PROJETAR O MUTÁVEL NA EXPRESSÃO DA PERMANÊNCIA
Pedro Manuel Ferreira da Silva e Sousa

775 | ARQUITETURA VERNÁCULA PORTUGUESA: LIÇÕES DE SUSTENTABILIDADE PARA A ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA
Jorge Fernandes
Ricardo Mateus
Luís Bragança

793 | ALDEIAS ABANDONADAS, NA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA: ESTUDO COMPARATIVO E VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL
Marisa Filipe
José Manuel De Mascarenhas
Leonor Themudo Barata

813 | O PROCESSO DA PRESERVAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO URBANO DE PIRATINI – RS
Maria Beatriz Medeiros Kother

825 | A RECUPERAÇÃO DOS MOINHOS DAS RIBEIRAS DE ALFERREIRA E BARROCAS, GAVIÃO: A PRESERVAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS VALORES NATURAIS E CULTURAIS
Rogério Paulo da Costa Amóêda

839 | A REINVENÇÃO DO PALHEIRO - PROJETO PARA A REABILITAÇÃO DE PALHEIROS DO SAL NA ILHA DA MURRACEIRA
João Pedro de Figueiredo Lopes Pedrosa
João Pedro Vergueiro Monteiro de Sá Cardielos

851 | CONSERVAÇÃO E RESTAURO DA TÉCNICA. QUESTÕES E POSSIBILIDADES
Daniel Juracy Mellado Paz

869 | PORTUZELO: AS ARQUITETURAS DA LAVOURA (E A SUA PRESERVAÇÃO) NUMA ALDEIA DA RIBEIRA LIMA
Fabiola Franco Pires

887 | AZULEJARIA E ARQUITECTURA VERNACULAR. OS PADRÕES USADOS NO CONCELHO DE OVAR E O SYSTEMS “AZ INFINITUM”
Francisco Queiroz
Inês Aguiar
Rosário Salema De Carvalho
Isabel Pires

A AZENHA DE BAIROS. TÉCNICAS TRADICIONAIS DE CONSTRUÇÃO ENTRE A ÁGUA E A TERRA

ROGÉRIO BRUNO GUIMARÃES MATOS

Faculdade de Arquitetura, Universidade do Porto

INTRODUÇÃO

A reflexão intitulada: “A AZENHA DE BAIROS – TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO ENTRE A ÁGUA E A TERRA” é consequência da investigação desenvolvida entre 2008 e 2011, sobre um conjunto de Azenhas e Açudes, distribuídos ao longo do rio Ave, entre os concelhos da Trofa e Vila Nova de Famalicão. Em 2012 prosseguimos o estudo ampliando a área geográfica para toda a região do baixo Ave englobando os concelhos de Vila do Conde, Vila Nova de Famalicão, Santo Tirso e Guimarães. Nesta área geográfica estimamos a existência de 42 Núcleos, sendo que 9 estão identificados e 33 estão por identificar.

Tendo por base a metodologia de investigação desenvolvida no estudo das Azenhas do Ave, pretendemos destacar a Azenha de Bairros, localizada na margem esquerda do rio Ave, na freguesia de S. Tiago de Bougado – Trofa, para compreender a sua relação com o território, a arquitectura e a tecnologia. Até ao momento é o único exemplar que conhecemos no Ave apto a funcionar segundo as técnicas tradicionais de construção. Este facto proporcionou a realização de um estudo, de âmbito arquitectónico e tecnológico, apoiado pelo saber e arte do moleiro.

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO – AZENHAS E AÇUDES DO RIO AVE

Enquanto criança recordo-me dos bons momentos que passava na praia fluvial da Barca, levado pela minha Avó que ali lavava a roupa, durante o Verão. Do areal observava o açude, a azenha e as rodas sempre em movimento. A partir dessa memória de infância fui motivado a iniciar em 2009 o estudo sobre as Azenhas do Ave. Comecei por seleccionar um conjunto restrito de Azenhas localizadas apenas na margem esquerda do rio, no Concelho da Trofa. Com as visitas ao local deparava-me com a Azenha que pretendia estudar na margem esquerda, um açude que atravessava o rio e outra Azenha implantada na margem direita. Nessa altura verifiquei que era frequente as Azenhas existirem aos pares, uma em cada margem, unidas pelo Açude. Este facto levantou desde logo várias questões: Como será a Azenha implantada na margem oposta? As suas características serão idênticas à Azenha da margem esquerda? Que relação existiu entre elas? Será que as Azenhas existem sempre aos pares?

Perante este dado novo que emergiu no decorrer da investigação determinei que o estudo não podia restringir apenas uma margem e deveria abordar as duas margens





Fig. 1 – Planta intermunicipal de localização do rio Ave e dos núcleos constituídos pelas Azenhas e açudes identificados e alvo do estudo. Localização da Azenha de Bairros – Trofa; Ano: 2013; Autor: R. Bruno Matos.

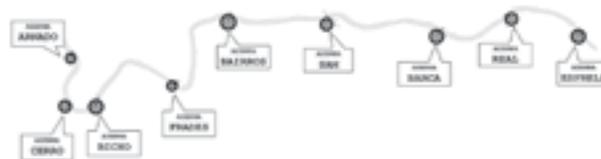


Fig. 2 – Localização das Azenhas ao longo da margem esquerda – Trofa; Ano: 2011; Autor: R. Bruno Matos. Fonte: Cartografia digital da Divisão de Planeamento e Urbanismo da C. M. da Trofa e Departamento de Planeamento e Gestão Urbanística da C.M. de V.N. de Famalicão.

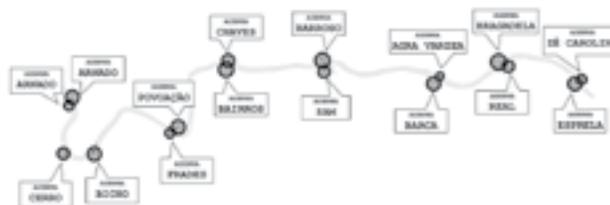


Fig. 3 – Desdobramento da área de estudo: margem esquerda – Trofa / margem direita – Vila Nova de Famalicão; Ano: 2011; Autor: R. Bruno Matos. Fonte: Cartografia digital da Divisão de Planeamento e Urbanismo da C. M. da Trofa e Departamento de Planeamento e Gestão Urbanística da C.M. de V.N. de Famalicão.

em simultâneo. Dupliquei a área de estudo, mas esta decisão foi fundamental para entender que não estava perante dois edifícios isolados, mas sim perante um núcleo com uma forte unidade construtiva regido por duas Azenhas, interligadas por um Açude. Esta cumplicidade foi além da composição arquitectónica, pois ao estudar a Azenha da margem esquerda ia descobrindo informações históricas / antropológicas sobre a Azenha da margem direita e vice-versa.

Este passo foi fundamental para traçar uma estratégia que defendesse a visão do conjunto, independentemente da sua localização geográfica ou administrativa que levava à separação das margens e consequentemente dos seus edifícios. Tal como refere o Professor Francisco Barata “o rio aqui não separa, o rio une”. Outro aspecto que condicionou o caminho da investigação foi a ausência de informação sobre as Azenhas do rio Ave. Conhecíamos apenas dois projectos elaborados no século XX sobre a Azenha

de Bairros e a Azenha de Povoação, as Câmaras Municipais não dispõem de documentação de suporte para a investigação. A bibliografia existente sobre a matéria era incipiente e pouco concisa. Das quinze Azenhas identificadas duas tinham desaparecido, oito encontravam-se em ruínas, devolutas e cobertas de vegetação há dezenas de anos. Assim sendo, foi necessário sensibilizar e envolver os seus proprietários, as juntas de Freguesia e os Municípios, quer da Trofa, quer de V.N. de Famalicão, para em conjunto efectuarmos a limpeza das Azenhas que permitiria realizar o trabalho de levantamento fotográfico, topográfico e métrico do património alvo do estudo. Paralelamente ao trabalho de campo foi necessário: reunir e compilar bibliografia local, consultar arquivos pessoais de fotógrafos e de proprietários, por último recolher testemunhos locais de moleiros, agricultores e construtores.

Para completar a recolha de informação de âmbito local e específico foi necessário obter informação mais genérica



Fig. 4 – Registo do levantamento topográfico efectuado à ruína da Azenha do Barroso – Vila Nova de Famalicão (à esquerda). Levantamento métrico da Azenha de Bairros acompanhado e explicado pelo Moleiro e Proprietário Sr. Valdemar Portela, (à direita); Ano: 2010; Autor: R. Bruno Matos e Ana Costa.

relacionada com: a geografia (Orlando Ribeiro e Francisco Costa), a história (Alberto Sampaio), a arqueologia (Sousa Viterbo), a antropologia (Jorge Dias, Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira) e a etnografia (Joaquim Abrantes e Leite Vasconcelos) que serviu para consolidar o conhecimento sobre as especificidades arquitectónicas e tecnológicas das azenhas, bem como, realizar o seu enquadramento na vasta família do património moinológico.

Este trabalho de articulação entre as diferentes etapas de estudo, isto é, trabalho de campo / recolha bibliográfica local / registo de testemunhos locais / cruzamento de saberes interdisciplinares, permitiu a elaboração de um conjunto de Fichas Individuais de Análise sobre as 15 Azenhas, seguindo uma sequência definida margem esquerda / margem direita que contém: Dados de Identificação; Localização; Informações Históricas; Descrição do Lugar; Estado de Conservação; Materiais e Sistemas Construtivos; Caracterização Técnica Específica; Parte Desenhada – composta por: Planta de Localização à escala 1:5000; Levantamento Topográfico à escala 1:500 das duas margens e Levanta-

mento Métrico com detalhe para a escala 1:50.¹

A sistematização dos conteúdos existentes nas Fichas Individuais permitiu a elaboração de desenhos interpretativos do construído e da ruína, e posteriormente a concepção de um Quadro de Síntese Arquitectónica² que representa o estado actual das Azenhas, interpreta o seu passado e reconstrói tridimensionalmente todas as Azenhas alvo do estudo.

A fusão destas experiências, teóricas e práticas, deu origem a uma metodologia específica baseada numa abordagem sem limites geográficos e administrativos, que envolveu equipas técnicas multidisciplinares dos diferentes municípios, juntas de freguesia, associações e proprietários. Consequentemente a iniciativa alargou-se à comunidade local e o interesse sobre as Azenhas envolveu a população, os antigos moleiros e os proprietários que abriram as Azenhas aos novos visitantes. As crianças descobriram que os cereais dão origem à farinha para produzir o pão que comem diariamente. E a partir desta experiência realizaram desenhos que retratam as suas memórias guardadas.

¹ R. Bruno Matos, Fichas Técnicas Individuais de Caracterização Histórica, Arquitectónica e Construtiva in Contributo para a Salvaguarda do Património Arquitectónico – As Azenhas & Açudes do Vale no Ave, paisagem e memória, Dissertação de Mestrado MIPA – FAUP, 2011, p. 171 – 334.

² Idem, p. 368 – 369.



Fig. 5 – Crianças da Escola EB1 de Bairros em visita à Azenha de Bairros (à esquerda). Desenho da “memória guardada” realizado pela Raquel Azevedo do 4º ano, no dia após a visita à Azenha de Bairros (à direita); Ano 2011; Autor: R. Bruno Matos e Raquel Azevedo.

A AZENHA DE BAIRROS – TROFA, SÃO TIAGO DE BOUGADO

É importante entender que a Azenha faz parte de um núcleo composto por um conjunto de elementos que existem em função da sua actividade, isto é, a casa do moleiro, o abrigo dos animais, o celeiro, a casa da rega, os caminhos primitivos, os muros em xisto, as alminhas, as latadas de vinha e as árvores cirurgicamente plantadas para consolidarem as margens do rio e os açudes.

A constante distribuição dos núcleos ao longo do rio formou um “sistema difuso plurinuclear”³ que se estende da nascente até à foz com um ritmo preciso. Duarte Nunes de Leão, aludindo à paciência de quem se dera a contar as moendas do rio Ave, escreve: «... E continuando até à sua

embocadura no mar, contou nele, (rio Ave) 502 Azenhas e moinhos, e nove lagares de azeite, e um pisão.»⁴

Estabelecendo uma analogia podemos comparar este sistema difuso ao longo do rio com uma obra de Land art, que transforma o rio numa extensa e suave cascata artificial visível via satélite. Esta conexão é comprovada pela relação entre moleiros na gestão equilibrada da água do rio.⁵ O sistema implantado ao longo dos 100Km do rio foi concebido em estreita inter-relação, entre as partes e o todo, no intuito de manter o equilíbrio e o bom funcionamento das centenas de Azenhas existentes no Ave.

Ao destacarmos a Azenha de Bairros podemos verificar que é uma construção de carácter popular que perdura desde o século XVII,⁶ construída com materiais locais, tais como, o xisto argiloso, o granito, a madeira da região e o ferro, usados segundo técnicas tradicionais de construção. A

³ Idem, p. 139 -166.

⁴ Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano, Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa – Sistemas de Moagem, Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia, Lisboa, 1941, p. 95.

⁵ O moleiro da Azenha de Bairros se bisse o açude mais 1metro, iria aumentar o caudal do rio e impedir o funcionamento da Azenha do Barroso localizada a 2Km de distância.

⁶ A Azenha dos Frades localizada a jusante da Azenha de Bairros na margem esquerda do rio Ave, no Concelho da Trofa está documentada numa Carta de Aforamento datada do século XV concedida por D. Dinis a Adora Martins.



Fig. 6 – Representação do “sistema difuso plurinuclear” ao longo da terra e da água; Ano: 2013; Autor: R. Bruno Matos; Fonte: Ortofotomapa C.M. da Trofa.



Fig. 7 – Azenha de Bairros – Trofa; Ano: 2011; Autor: R. Bruno Matos.

sua arquitectura surge em resposta de duas necessidades básicas – a função – neste caso, a moagem – e as condições do lugar, fortemente marcado pela presença da água.

Quanto à organização do espaço, a Azenha de Bairros começou por ser composta por dois pisos: o cabouco e o rés-do-chão, em meados do século XX, acrescentaram mais um piso, correspondente ao 1º Andar destinado ao armazenamento do cereal.

O cabouco ou inferno é a área técnica do edifício onde se localizam as engrenagens do sistema de moagem. O acesso a este piso é realizado por intermédio de um alçapão localizado no pavimento em soalho do rés-do-chão. Apenas é usado para efectuar a manutenção e a afinação do engenho.

No rés-do-chão localizam-se as moendas destinadas a receberem o cereal e a transformá-lo em farinha. Neste piso existem quatro moendas, actualmente apenas uma se encontra apta a moer. Outrora eram accionadas por quatro rodas hidráulicas, três do lado do rio, (que já desapareceram),

e uma do lado da terra, (recentemente reconstruída pelo Sr. Valdemar). A partir deste piso podemos aceder ao rio, ao açude e aos patins onde se apoiavam as rodas hidráulicas. Nesta zona existiu um engenho de macerar o linho, uma pesqueira e um barco de travessia do rio designado por Barca de Chaves, referenciada nas memórias paroquiais do século XVIII.⁷

O 1º andar é constituído por um espaço amplo destinado ao armazenamento dos cereais, da farinha e dos utensílios de manutenção.

A Azenha de Bairros é uma construção implantada totalmente na água tal como uma ilha fluvial. É este um dos aspectos que distingue a Azenha do moinho tradicional. Enquanto os moinhos tradicionais tem a possibilidade de seleccionar e direccionar a água para o engenho, evitando a todo o custo o confronto entre o edifício e a água; a Azenha enfrenta diariamente a erosão provocada pelo rio e a violência das cheias – mesmo que lhe custe a própria vida.

⁷ José Viriato Capela, António Joaquim Pinto Silva, Vila Nova De Famalicão Nas Memória Paroquiais De 1758, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, V. N. de Famalicão, 2001, p. 52 e 157.

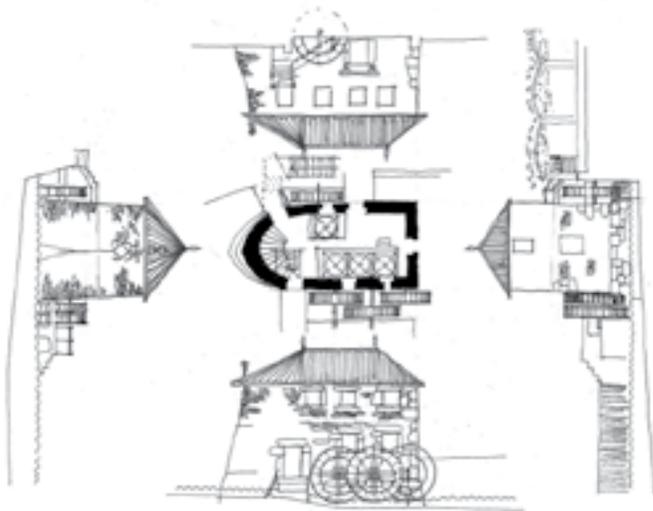


Fig. 8 – Desenho interpretativo da Azenha de Bairros com as quatro rodas hidráulicas; Ano: 2010; Autor: R. Bruno Matos.

As Azenhas são construções da água, a sua melhor aliada e a sua maior inimiga. Para isso apresentam características arquitectónicas específicas que designo como sendo à prova de água⁸, como por exemplo o quebra-mar. Grande maciço em pedra bem aparelhada como uma grande proa de navio, orientada na direcção da corrente. Quando vêm as cheias, as águas quebram de encontro à grande quilha de pedra e a Azenha fica ilesa.⁹

TECNOLOGIA TRADICIONAL DE MOAGEM

Para além dos aspectos focados anteriormente a principal característica que distingue as Azenhas dos outros sis-



Fig. 9 – Antrosa (roda com dentes horizontais) e Carrinho (peça composta por cinco fuseis verticais onde engrenam os dentes da Antrosa), Azenha de Bairros – Trofa; Ano: 2009; Autor: R. Bruno Matos.

temas de moagem é a sua tecnologia. A tecnologia tradicional, adoptada pelas Azenhas da Península Ibérica, tem por base a invenção da época Romana cruzada com técnicas Muçulmanas, usadas nas rodas de tirar água, conhecidas por Noras.¹⁰

O engenho desenhado por Vitruvius é baseado num sistema composto por uma roda vertical de propulsão inferior que acciona uma antrosa e um carrinho.¹¹ Estas duas peças – a antrosa e o carrinho – introduziram um conjunto de mais-valias que permitiram destacar claramente as Azenhas face aos outros sistemas de moagem. Enquanto a tecnologia do Moinho de Rodízio apenas permite exercer a moa-

⁸ R. Bruno Matos, Património à prova de água – Apontamento para a salvaguarda das Azenhas & Açudes nas margens do rio Ave, Vila Nova de Famalicão/Trofa, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, 2011.

⁹ Jorge Dias, Estudos de Antropologia, Moinhos Portugueses, Volume II, Imprensa Nacional Casa da Moeda, p. 207.

¹⁰ R. Bruno Matos, As Azenhas in Contributo para a Salvaguarda do Património Arquitectónico – As Azenhas & Açudes do Vale no Ave, paisagem e memória, Dissertação de Mestrado MIPA – FAUP, 2011, p. 117 – 118.

¹¹ O Moleiro da Azenha de Bairros designa estas peças como Antrosa e Carrinho. No entanto os nomes variam em função das regiões. Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira designam como Entrosga e Carrete.

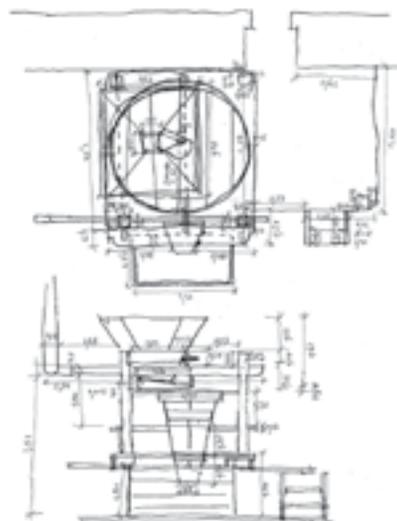


Fig. 10 – Fotografia e desenho de levantamento pormenorizado do Sistema de Moagem da Azenha de Bairros – Trofa; Ano: 2009; Autor: R. Bruno Matos.

gem, a Azenha com estas duas peças adquire um carácter multifuncional¹² Para além de moer os cereais para o fabrico de pão, maceravam o linho, pisoavam a lã, fabricavam papel, serravam madeira, esmagavam a azeitona, e foram adaptadas nomeadamente no Brasil para fabricar açúcar e aguardente de cana.

A energia da água ao fazer girar a roda hidráulica vertical irá desencadear simultaneamente o girar da antrosa que ao engrenar no carrinho transforma o movimento vertical em movimento horizontal, que possibilita accionar a mó andadeira que esmaga o cereal.

A roda hidráulica exterior com cerca de 3,8m de diâmetro é construída totalmente em madeira de pinho verde, fixa com cavilhas e tornos de madeira, evitando a todo o custo o uso de metais. É composta por duas abaduras laterais paralelas unidas por penas entre si. A roda é estruturada por quatro braços ligados ao eixo horizontal da roda. O eixo é construído a partir de um tronco de carvalho maciço, com

cerca de 30cm de diâmetro. Esse eixo horizontal liga, através de um pequeno postigo, a roda hidráulica exterior à antrosa localizada no interior, no piso do cabouco.

A antrosa é uma roda com cerca de 1,20m de diâmetro construída em madeira de carvalho, composta por 36 dentes em madeira que engrenam no carrinho. A roda é formada por 4 peças em madeira maciça com $\frac{1}{4}$ de curvatura encaixadas entre si com cortes diagonais e fixos por tornos em madeira. O círculo é estruturado por quatro hastes que une a antrosa ao eixo horizontal. Na parte lateral da antrosa são encaixados na horizontal, 36 dentes em madeira de oliveira brava, que vão engrenar no carrinho.

O carrinho é formado por dois discos horizontais ligados por 5 fuseis verticais em madeira de Oliveira Brava. Esta relação entre o número par, 36 dentes, com o número ímpar, de 5 fuseis, permite distribuir aleatoriamente o contacto entre os dentes e os fuseis evitando a rotina do desgaste localizado.

¹² Maria de los Llanos Martínez Carrillo, Maria Martínez Martínez, Oríem y Expansion de los Molinos Hidraulicos en la Ciudad y Huerta de Murcia – Siglos XIII-XV, Ayuntamiento de Murcia, 1993, p. 20.



Fig. 11 – Azenha de Real (à esquerda) transformada em habitação. Azenha do Bicho (à direita) transformada em sala de jantar para eventos e cerimónias; Ano: 2008; Autor: R. Bruno Matos.

Esta característica específica das Azenhas – antrosa e carrinho – considerado por Jorge Dias uma descoberta de importância idêntica ao aparecimento da roda – permitiu desmultiplicar a velocidade da mó andadeira e aumentar significativamente a produção. Por cada volta que a roda hidráulica e a antrosa dão o carrinho e a mó dão 7 a 8 voltas.

Esse aspecto tecnológico relacionado com as leis da física e da mecânica permitiu que as Azenhas dessem outro passo evolutivo designado por – desdobramento.¹³ Este aspecto característico das Azenhas do Ave consiste no facto de apenas uma roda vertical poder accionar dois ou mais casais de mós, como verificamos nas Azenhas da Barca e de Sam. Esta característica versátil relacionada com a multiplicação da produção, possibilitou que a Azenha permanesse mais tempo em actividade face aos moinhos de rodízio, resistindo à concorrência desleal imposta pelas grandes indústrias de moagem que recorriam ao vapor, ao gasóleo e à electricidade como fontes de energia, sobrepondo-se por completo aos ancestrais sistemas de moagem.¹⁴

CONCLUSÃO

Para terminar, uma das questões com que se debate a salvaguarda, a preservação e a valorização do património arquitectónico popular prende-se com o desaparecimento da arte e da técnica dos artesãos, isto é, o saber construir de acordo com as técnicas e os materiais tradicionais. Ao desaparecer esse conhecimento, o saber fazer, reduz-se as alternativas relacionadas com a reabilitação do património. Este aspecto muitas vezes acaba por condicionar a intervenção e atribuir um destino, por vezes, fatal ao património.

Nesse sentido a transmissão do conhecimento e a reflexão sobre os construtores e os saberes construtivos da arquitectura tradicional são fundamentais para alargar a paleta de opções relacionadas com a prática arquitectónica de intervenção, e assim, optar pela melhor solução programa / projecto / obra com vista a Salvaguarda, a Preservação e a Valorização do Património Arquitectónico.

¹³ R. Bruno Matos, *As Azenhas in Contributo para a Salvaguarda do Património Arquitectónico – As Azenhas & Açudes do Vale no Ave, paisagem e memória*, Dissertação de Mestrado MIPA – FAUP, Setembro de 2011, p. 120 – 122.

¹⁴ Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano, Benjamim Pereira, *Tecnologia Tradicional Portuguesa – Sistemas de Moagem*, Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia, Lisboa, 1941, p. 95. "(...) sobre o Ave, encontravam-se instalações com 10, 12 e até 15 pares de mós (...)."

BIBLIOGRAFIA

CAPELA, José Viriato, SILVA, António Joaquim Pinto. Vila Nova De Famalicão Nas Memória Paroquiais De 1758. Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, V. N. de Famalicão, 2001.

CARRILLO, Maria de los Llanos Martínez, MARTÍNEZ, María Martínez. Origen y Expansion de los Molinos Hidraulicos en la Ciudad y Huerta de Murcia – Siglos XIII-XV. Ayuntamiento de Múrcia, Múrcia, 1993.

CRUZ, António. O Reguengo de Bougado Introdução ao Estudo da Terra e do Homem in Actas do Colóquio de História Local e Regional. Edição da Câmara Municipal de Santo Tirso, Santo Tirso, 1981.

DIAS, Jorge, Moinhos Portugueses in Estudos de Antropologia. Volume II, Imprensa Nacional Casa da Moeda, Porto, 1964, p. 207.!

FERNANDES, Agostinho Peixoto. Património e Indústria no Vale do Ave – Um Passado Com Futuro. ADRAVE – Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave, S.A., 2002.

MATOS, Rogério Bruno Guimarães. Património à prova de água – Apontamento para a salvaguarda das Azenhas & Açudes nas margens do rio Ave, Vila Nova de Famalicão/Trofa. Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, 2011.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga; GALHANO, Fernando; PEREIRA, Benjamim. Tecnologia Tradicional Portuguesa – Sistemas de Moagem. Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia, Lisboa, 1941.

SILVA, José Pereira da Silva. Trofa S. Martinho de Bougado – Esboço de uma Monografia. Livraria Sólivos de Portugal, Trofa, 1981.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

MATOS, Rogério Bruno Guimarães. Contributo para a Salvaguarda do Património Arquitectónico – As Azenhas & Açudes do Vale no Ave, paisagem e memória. Dissertação de Mestrado em Metodologias de Intervenção no Património Arquitectónico – Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2011.

ARQUIVO

Câmara Municipal da Trofa – Divisão de Cultura e Turismo

Câmara Municipal da Trofa – Divisão de Planeamento e Urbanismo

Câmara Municipal Vila Nova de Famalicão – Gabinete do Património Cultural

Câmara Municipal Vila Nova de Famalicão – Departamento de Planeamento e Gestão Urbanística

Arquivo pessoal do Sr. Valdemar Portela

AUDIOVISUAL

http://www.cm-vnfamalicao.pt/_patrimonio_a_prova_de_agua

NOTA

Este trabalho é financiado por Fundos FEDER através do Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projecto «PEst-C/EAT/UI0145/2011».

