



CASTRO DAIRE . RIO PAIVA.

MOINHOS, AZENHAS E PISÕES HIDRÁULICOS

FLÁVIO DOS SANTOS ALVES - PEDRO MIGUEL DE ALMEIDA ALVES

CASTRO DAIRE - RIO PAIVA

MOINHOS, AZENHAS E PISÕES HIDRÁULICOS

NOVEMBRO DE 2016

Título: CASTRO DAIRE - RIO PAIVA

Subtítulo: MOINHOS, AZENHAS E PISÕES HIDRÁULICOS

Autores: Flávio dos Santos Alves, Pedro Miguel de Almeida Alves

Edição de MUNICÍPIO DE CASTRO DE AIRE

Composição: PCPUBLICIDADES - Castro Daire

E-mail: publiarte.pcsapo.pt

Impressão: NovelGráfica - Viseu

Depósito Legal: 422843 / 17

Nº de exemplares: 300

RESUMO

O Rio Paiva é um organismo vivo que interage permanentemente com os castrenses apresentando-lhes oportunidades, nomeadamente, para a inovação e utilização de técnicas facilitadoras do povoamento agrário ao disponibilizar energia hidráulica para o funcionamento de equipamentos técnicos.

As águas deste rio e seus afluentes proporcionaram a instalação de moinhos, azenhas e pisões hidráulicos ajudando a transformar os produtos locais e criando compatíveis actividades profissionais.

A abordagem desta temática pretende realçar o elemento histórico da cultura castrense mas, acima de tudo, visa contribuir para a criação de um centro de interpretação em que se aposte na concentração espacial deste tipo de equipamentos (moinhos, azenhas e pisões) em alternativa à musealização de sítios.

Lembrar a história é compreender o presente e prever o futuro. Esquecer o passado é navegar sem rumo. Tirar proveito sustentável da natureza equivale a saber viver com qualidade e com esperança.

ABSTRACT

The River Paiva is a living organism that interacts permanently with the people from Castro Daire, *the castrenses*. It is an opportunity of innovation for the local people to develop their land provided by the energy of the river which is required to make the technical equipments work.

The waters from this river and its affluents have the conditions for the watermills to be installed, shaping the local products and creating jobs related to them.

The goal of this work is to highlight the castrense's historical culture and, above all, the creation of an historical center that focus on this type of equipments (watermills) instead of display them in a Museum.

Remember History is to understand the present and prevent the future. Forget the past means sailing without a route. Taking good advantage from nature means living better and with hope.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	9
A ENERGIA HIDRÁULICA	17
OS MOINHOS HIDRÁULICOS	23
AS AZENHAS HIDRÁULICAS	32
OS PISÕES HIDRÁULICOS	45
CONCLUSÃO	49
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	57

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

FIGURA 1	Freguesias do concelho de Castro Daire	18
FIGURA 2	Afluentes do Rio Paiva	19
FIGURA 3	Conduta de água para o Moinho dos Borges, Vila Nova - Pinheiro	22
FIGURA 4	Conduta de água à chegada ao cubo perpendicular do moinho no Mezio	22
FIGURA 5	Moinho do Talão, Reriz	24
FIGURA 6	Moinhos em Outeiro de Eiriz	25
FIGURA 7	Moinho dos Borges, Vila Nova - Pinheiro	25
FIGURA 8	O funcionamento do moinho hidráulico	26
FIGURA 9	Segurelha	28
FIGURA 10	Par de mós, Mezio	29
FIGURA 11	Três pares de mós, Vila Nova - Pinheiro	29
FIGURA 12	Moinho, Reriz	30
FIGURA 13	Energia hidráulica, Reriz	30
FIGURA 14	Interior da moega. Reriz	31
FIGURA 15	O funcionamento da azenha hidráulica	38
FIGURA 16	Roda motriz da azenha, Casal - Reriz	39
FIGURA 17	Rodas dentadas, Casal - Reriz	39
FIGURA 18	Prensa e fornalha, Casal - Reriz	40
FIGURA 19	Caldeira da azenha, Casal - Reriz	40
FIGURA 20	Cabaço da azenha, Casal - Reriz	41
FIGURA 21	Área de recolha do azeite, Casal - Reriz	41
FIGURA 22	O funcionamento do pisão hidráulico	46
FIGURA 23	Miniatura de um pisão, Museu Municipal de Castro Daire	47

FIGURA 24	Pisão hidráulico no Mezio	47
FIGURA 25	Roda motriz do pisão no Mezio	59
FIGURA 26	Imagem da entrada do Museu	60
FIGURA 27	Imagem da entrada do CIIMP	60
FIGURA 28	Imagem dos percursos pedestres	61
FIGURA 29	Imagem dos percursos pedestres nºs 1 e 9	62
<hr/>		
TABELA 1	Pares de mós na margem direita do Rio Paiva	33
TABELA 2	Pares de mós na margem esquerda do Rio Paiva	35
TABELA 3	Azenhas hidráulicas na margem direita do Rio Paiva	42
TABELA 4	Azenhas hidráulicas na margem esquerda do Rio Paiva	43
TABELA 5	Pisões hidráulicos na margem direita do Rio Paiva	48
TABELA 6	Pisões hidráulicos na margem esquerda do Rio Paiva	48
TABELA 7	Semelhanças e diferenças entre os moinhos, as azenhas e os pisões	50
TABELA 8	Engenhos hidráulicos na margem direita e na margem esquerda do Rio Paiva	51

INTRODUÇÃO

A visita ao recentemente inaugurado (04/07/2016) Centro de Interpretação e Informação do Montemuro e Paiva (CIIMP) tendo como essência a divulgação do Rio Paiva, além da Serra de Montemuro, deu-nos a oportunidade de observar, nomeadamente, o uso das novas tecnologias interactivas aplicadas à relação da força motriz hidráulica com o funcionamento dos moinhos e dos pisões. O CIIMP deu-nos a informação socialmente relevante, persuadiu-nos a aderir à causa dos engenhos hidráulicos e impulsionou-nos a contribuir para a preservação da memória e da identidade de uma comunidade municipal. Propomo-nos, assim, (i) listar o número de engenhos hidráulicos, (ii) reforçar a necessidade de criar condições para que haja engenhos a funcionar como mais-valia identitária municipal e (iii) complementar a informação disponibilizada pelo CIIMP na parte da memória histórica.

Avivada a curiosidade e a motivação, fomos levados a fazer algumas pesquisas. Da bibliografia encontrada, elegemos o conteúdo do CIIMP e do museu municipal, os percursos pedestres municipais, Alberto Correia, Abílio de Carvalho e Adérito Ferreira. A complementar esta bibliografia, acrescentámos os conhecimentos dos autores deste trabalho e de mais de uma dezena de amigos conhecedores do tema na qualidade de

testemunhas presenciais¹ e, simultaneamente interessados em salvar um passado recente em risco de se perder da memória colectiva devido à ameaça do desleixo e das condições atmosféricas.

No ano de 1987, a Câmara Municipal editou *Castro Daire - Roteiro Turístico do Concelho* divulgando seis itinerários: (i) Castro Daire. Uma vila - Princesa da Serra; (ii) A Serra-Madre - Pastores e Artesãos; (iii) A Ribeira - Bucolismo e Romance; (iv) Olarias Antigas e Bonecreiros de Hoje; (v) As Terras Altas do Granito; (vi) Os mais Rústicos Caminhos. Esta é uma obra de fácil e rápida leitura que nos conduz pelos testemunhos históricos e paisagísticos seleccionados por Alberto Correia. Ela concilia o rigor, a concisão e a clareza da comunicação facilitando o trabalho do leitor. Como seria de esperar, em várias páginas do documento é referida a existência de moinhos. Também este autor, em co-autoria, faz menção aos moinhos e aos pisões no livro sobre Castro Daire.

Posteriormente, no ano de 1995, a Câmara Municipal publicou *Castro Daire - Indústria, Técnica e Cultura* da autoria de Abílio de Carvalho. Vale a pena fazer uma leitura cuidada a esta obra que abrange, nomeadamente (i) a indústria moageira, (ii) a indústria lagareira de azeite e (iii) a tecelagem. Destacamos a

1 Os Presidentes da Junta da Freguesia de Cabril e da União de Freguesias de Parada de Ester e Ester foram contactados por e-mail porque, atendendo aos dados estatísticos de que dispúnhamos, nos parecia que, comparativamente, o número de moinhos, azenhas e pisões poderia ser actualizado mas não obtivemos resposta.

referência que este autor faz à utilização da energia motriz da água aplicada aos moinhos, às azenhas e aos pisões mas também aos projectos de construção de barragens e às mini-hídricas.

Nos anos de 1998 e 2004, Adérito Ferreira, ao escrever, respectivamente, *À Descoberta do Rio Paiva- Castro Daire e ainda Montemuro - Gente - Flora - Fauna* fez uma reportagem fotográfica sobre os moinhos, as azenhas e os pisões referindo a localização destes engenhos. Destacamos a listagem dos afluentes do Rio Paiva localizando onde cada um nasce e desagua e as correspondentes altitudes. Por exemplo, o autor refere que o Rio Mau nasce no sítio da Cascalheira - Serra da Piedade - Pendilhe - Vila Nova de Paiva a uma cota de 935 metros desaguando no Rio Paiva no sítio de Várzea de Moinhos - Granja a uma cota de 390 metros. Mais recentemente e em boa hora, o concelho de Castro Daire criou faseadamente os nove trilhos pedestres² com

2 Percursos pedestres em Castro Daire. PR1. Trilho dos moinhos: Eiriz e Outeiro de Eiriz. Grau de dificuldade: médio; extensão: 5,5 km; duração: 2h30. PR2. Percurso das minas: Levadas, Tulha Nova, Sobrado, Sobreda e Moimenta. Grau de dificuldade: médio/moderado; extensão 10,2 km; duração: 3h00. PR3. Trilho dos Carvalhos: Cotelo, Campo Benfeito, Codeçal e Gosende. Grau de dificuldade: fácil; extensão: 7,5km; duração: 2h00. PR4. Trilho dos lameiros. Mouramorta. Grau de dificuldade: fácil; extensão: 5,3km; duração: 2h00. PR5. Trilho do Paiva. Vila Nova, Reriz, Casal Bom e Vila Seca. Grau de dificuldade: fácil; extensão: 6,5 km; duração 2h00. PR6. Trilho do Varosa. Almofala e Bustelo. Grau de dificuldade: fácil; extensão: 8,4 km; duração: 2h00. PR7. Trilho das Levadas. Granja. Nível de dificuldade: médio; extensão:11,3 km; duração: 3h30. PR 8. Trilho da Pombeira. Codeçais e Lamelas. Nível de dificuldade: fácil/moderado; extensão: 10,3km; duração: 3h30. PR 9. Trilho da Azenha. Moledo. Nível de dificuldade: fácil; extensão: 4,8 km; duração: 2h00.

referências apelativas à beleza natural e a testemunhos da intervenção humana, sendo esta intervenção visível na forma de edificações, nomeadamente pela construção de engenhos. Há trilhos que interessam para este trabalho porque fazem referência expressa aos engenhos hidráulicos na bacia do Rio Paiva, sendo, por vezes, esta referência complementada com fotografias, mas há outros que nada têm a ver com este rio³.

Com todas estas referências que acabam de ser lembradas, julgamos nós que ainda há espaço para abordarmos o tema circunscrevendo-o a uma perspectiva específica para evitar o peso do excesso de informação e a dispersão do raciocínio.

Como tal, não queremos focalizar-nos sobre a história ou a evolução dos engenhos. Não pretendemos avaliar o seu impacto na vida das comunidades locais. Na mesma linha de raciocínio, afastamos as visões utilitárias ou românticas do Rio Paiva. Ao falarmos de engenhos, é importante esclarecermos que não vai ser

3 Os trilhos 3 (Trilho dos Carvalhos), 6 (Trilho do Varosa) e 9 (Trilho da Azenha), apesar de interessantes, não entram no âmbito deste trabalho por não fazerem parte da bacia hidrográfica do Rio Paiva. Estamos a falar de Campo Benfeito e do Rio Balsemão, de Almofala e do Rio Varosa e ainda de Moledo e da Ribeira de Courinha e do Ribeiro de Cabrum. Destacamos, isso sim, o trilho 1 (Trilho dos Moinhos - Eiriz) que faz referência e assinala 4 moinhos. O trilho 4 (Trilho dos Lameiros - Mouramorta) que faz referência aos Moinhos da Levada mas não os assinala para visita. O trilho 7 (Trilho das Levadas - Granja) faz referência e assinala o Moinho da Ribeira e os Moinhos da Ponte sem esquecer a inserção de uma foto e a menção aos Moinhos da Rabaçosa e moinho comunitário. O trilho 8 (Trilho da Pombeira - Lamelas) que faz referência e assinala os Moinhos da Pombeira acrescentando no texto a menção a histórias de moleiros.

nossa preocupação a origem ou a evolução dos materiais usados. Também fica afastada a preocupação de contabilização do número de edificações porque, concretamente no caso dos moinhos, o objectivo é listar o número de pares de mós⁴ na medida em que são estas que transformam o grão em farinha. A título de exemplo, o Moinho dos Borges, em Vila Nova - Pinheiro, tinha 4 pares de mós, logo, o relevante é o funcionamento de quatro pares de mós numa única edificação. Também afastamos a preocupação de sabermos quantos dias no ano as mós estavam em funcionamento porque não pretendemos saber quantos alqueires de cereal⁵ eram moídos no município de Castro Daire na medida em que esta contabilização seria uma tarefa quase impossível de alcançar.

Relativamente à energia hidráulica, é nossa preocupação realçar que as águas da bacia do Rio Paiva, com os seus afluentes, só são transformadas em energia através do árduo e inteligente

4 Ana Paula Assunção e Francisco Sousa, Moinhos e Azenhas de Loures, pág. 23, denominam casal de mós ao conjunto da mó andeira e da mó fixa.

5 Em média, cada par de mós moía um alqueire por hora. A medida usada era a rasa (contentor em madeira) de um alqueire [abaixo do alqueire havia o meio alqueire, a quarta, a oitava, a maquia e o celamim. O celamim, também se podendo escrever selamim, representa menos de meio litro. Em algumas áreas do concelho de Castro Daire é usada a palavra ceromil para equivaler a celamim mas aquela não existe no dicionário de língua portuguesa. Acima do alqueire, as medidas de capacidade para secos eram: a fanga (4 alqueires) e o moio (60 alqueires)]. Um alqueire, no concelho de Castro Daire, equivalia a 12 litros de cereal. Segundo a Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira, o alqueire é uma antiga medida de capacidade usada principalmente para cereais e variável de terra para terra. Na região de Lisboa valia 13,8 litros.

trabalho humano. É preciso construir e conservar condutas que captem a água e a conduzam à roda motriz. Se os engenhos são importantes, estes não funcionam sem energia que neste caso é a energia hidráulica. Antes de pensar a construção dos engenhos é importante pensar na disponibilidade e eficácia da energia a usar.

Neste contexto, vamos agora centrar-nos no nosso tema e na nossa perspectiva de abordagem. Queremos ter como limites geográficos o concelho de Castro Daire e o Rio Paiva com os seus afluentes. Assim, afastamos liminarmente várias áreas do território municipal. Estamos a excluir, nomeadamente, Campo Benfeito, Mamouros, Alva e outros lugares que nos dispensamos de enumerar dado que as suas águas correm para bacias hidrográficas que nada têm a ver com o Rio Paiva apesar de pertencerem ao concelho. O intervalo temporal foi definido que começava nos dias de hoje recuando a várias décadas de modo a que o levantamento da existência de engenhos incluía o somatório dos testemunhos (fontes orais e edificações) e das memórias toponímicas.

O objecto do estudo incide sobre (i) os engenhos e (ii) a energia hidráulica. Os engenhos são os moinhos, as azenhas e os pisões sendo que a energia utilizada para o seu funcionamento tem de ser a água, afastando-se a energia braçal, animal, ou outras. A título de exemplo, afastamos qualquer referência às azenhas movidas pela força animal existentes em vários locais do concelho.

O moinho, a azenha e o pisão têm elementos em comum: (i) utilização da água como energia motriz, logo existência de linhas de água; um rodízio que permite aproveitar a energia cinética devido às suas dimensões; um eixo que transmite o movimento ao equipamento. Mas também podemos elencar alguns elementos diferenciadores: (i) o automatismo para desligar o funcionamento do moinho evitando a presença humana durante a moagem do cereal; (ii) as finalidades (transformar o cereal em farinha; extrair o azeite da azeitona; transformar o tecido de lã em burel); (iii) a utilização de água quente não ocorre na moagem mas é indispensável no trabalho da azenha e do pisão. A água tem de chegar aos equipamentos e estes têm de estar adaptados de modo a aproveitarem a energia hidráulica. Ou seja, existe uma relação directa e indispensável entre a energia hidráulica e os engenhos. O funcionamento dos engenhos é o testemunho mudo, mas presente, da iniciativa, da capacidade e da organização do trabalho dos castrenses e o incentivo às actuais gerações para se manterem empreendedoras e, à semelhança dos antepassados, ultrapassarem as dificuldades nesta sociedade globalizada.

A estrutura do documento compreende (i) a energia hidráulica, (ii) os moinhos; (iii) as azenhas; (iv) os pisões e (v) a conclusão. A água tem de ser conduzida desde o ponto do início até à acção sobre a roda motriz. Além da construção, é importante a manutenção e a filtragem de todo o material que possa entupir a seteira do tubo. Os moinhos são edificações de dois pisos em que

um tem a área da moagem e o outro, da roda motriz. As duas mós estão espaçadas consoante o tipo de farinha que se deseja sendo que existe um automatismo para desligar o funcionamento dispensando a constante presença humana. O resultado pretendido é a farinha. As azenhas são edificadas num único piso. A roda motriz fica no exterior sendo que o espaço interior compreende a parte da moagem, a da caldeira e fornalha, a da prensagem e ainda a da recolha do azeite. O seu funcionamento exige a constante presença humana. O resultado pretendido é o azeite. Os pisões, à semelhança das azenhas, têm a roda motriz no exterior e são edificadas num único piso. No interior do edifício, há a parte da pisoagem, da fornalha e da caldeira, semelhante ao que existe nas azenhas, e do órgão para avaliar a qualidade da pisoagem. O seu funcionamento exige a constante presença humana. O resultado pretendido é o burel. A conclusão vai incluir o número de pares de mós, de azenhas e pisões sem esquecermos o que os assemelha e o que os distingue. Dada a dispersão dos engenhos, a propriedade e a necessidade de manter para futuro o que se conhece no presente, seria oportuno que os poderes públicos assumissem a sua responsabilidade criando um espaço de interpretação visitável, acessível, disponível e seguro complementar a outros meios já existentes ou a edificar.

A ENERGIA HIDRÁULICA

O Rio Paiva, segundo a Wikipédia, tem 111,5 quilómetros de comprimento nos quais se incluem cerca de 51 quilómetros no concelho de Castro Daire⁶. Dez das dezasseis freguesias do concelho são banhadas pelo rio: freguesia de Cabril, União de Freguesias (UF) Parada de Ester e Ester, Pinheiro, UF Picão e Ermida, Castro Daire, UF Reriz e Gafanhão, Pepim, UF Mamouros, Alva e Ribolhos, Mões e Moledo. As freguesias de Gosende e de Almofala e algumas áreas das freguesias Reriz e Gafanhão, Pepim, Mamouros, Alva e Ribolhos, Mões e Moledo escorrem as suas águas pluviais para outras bacias hidrográficas que não do Rio Paiva.

Se analisarmos a figura 2 da página seguinte, a área da margem esquerda do rio é inferior à área da margem direita sendo que só esta tem afluentes com nome de rios: Rio Mau, Rio Paivó, Rio Videiro; Rio da Carvalhosa, Rio Teixeira, Rio Sonzo, Rio Tenente. Na margem esquerda só existem ribeiros. A utilização das águas deste rio e dos seus afluentes tem sido sempre vista como um recurso cujo aproveitamento vai variando ao longo do tempo e das necessidades.

6 O comprimento do Rio Paiva no concelho de Castro Daire foi obtido pela utilização do Google Maps e das suas ferramentas de medição.



Figura 1 - Freguesias do concelho de Castro Daire

Segundo Abílio de Carvalho, suportado, nomeadamente, em bibliografia da Biblioteca Municipal, no ano de 1919, a Hidro-Eléctrica Portuguesa, através do Ministro do Comércio, contactou a Câmara Municipal para que esta avaliasse as vantagens e os inconvenientes da construção de uma barragem em Porto Canal, Ribolhos, que teria uma altura de 46 metros. Deste local sairia uma conduta de água na margem esquerda do Rio Paiva até Reriz onde seria edificada uma central hidro-eléctrica.

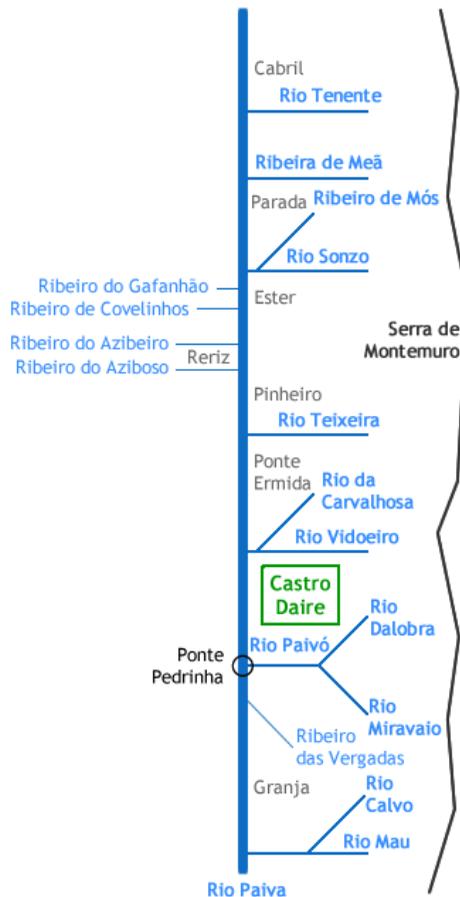


Figura 2 - Afluentes do Rio Paiva

Por razões políticas, económicas e outras, o projecto não passou disso mesmo. Todavia, esta mesma empresa, no ano de 1961, retomou a ideia de aproveitamento das águas mas desta vez para construir barragens em Alvarenga, Castro Daire e Portela. Alguns anos volvidos e projectos não concretizados, a GENEGER (Gestão

de Projectos de Energia, S. A.), inaugurou, em meados do ano de 1993, a hidro-eléctrica de Vale do Soeiro, em Chãos do Paiva, mas não chegando a construir a mini-hídrica de Vila Seca⁷. Actualmente e na nossa opinião, estas águas têm de merecer uma superior preocupação ambiental por pertencerem ao Sítio de Importância Comunitária na Rede Natura 2000. A bacia hidrográfica suporta três mini-hídricas (uma em Chãos de Paiva, e duas na Ponte da Ermida - Rio Videeiro e Rio da Carvalhosa), várias Estações de Tratamento de Águas Residuais e descontrolados efluentes domésticos. Se os castrenses defenderem o seu rio, este continuará a ser um ícone municipal a par da Serra de Montemuro.

Para efeitos deste trabalho, o ponto de partida é de que as águas da bacia deste rio foram muito importantes no funcionamento dos engenhos hidráulicos. Estes precisam de água que está disponível a mais ou menos distância. Sem a água, sem a energia hidráulica, nenhum dos engenhos hidráulicos poderia funcionar. Não se podia construir um engenho se não estivesse garantida a disponibilidade da água. Havendo água podia haver engenhos mas estes seriam inoperantes se a água faltasse. A captação poderia ocorrer em açudes em regatos e em linhas de água. A condução da água poderia ser feita em vala simples de terra, entubada, escavada na rocha ou manilhada. A título de exemplo, a condução de água do Moinho do Talão, Reriz, com um

7 Abílio de Carvalho, Castro Daire - Indústria, Técnica e Cultura, pp. 33; 67 - 74.

par de mós, é partilhada com a conduta da água para a rega dos campos agrícolas. Mais complicada e mais extensa é a conduta de água para o Moinho dos Borges, em Vila Nova. A extensão é superior a oitocentos metros, com alguns troços com a largura de dois metros e a altura de um metro e vinte centímetros. No fim da conduta e antes de entrar no cubo (perpendicular ou vertical), existia um conjunto de barras verticais que permitiam a passagem da água mas impediam a passagem de folhas e de pequenos objectos susceptível de provocar entupimentos. O cubo da água pode ser posicionado na vertical como, por exemplo, no Moinho da Ponte (de herdeiros), em Casal Bom - Reriz (está coberto pelo silvado dificultando a observação), ou na perpendicular como ocorria na generalidade das construções.



Figura 3 - Conduto de água para o Moinho dos Borges, Vila Nova - Pinheiro



Figura 4 - Conduto de água à chegada ao cubo perpendicular do moinho no Mezio

OS MOINHOS HIDRÁULICOS⁸

Quando olhamos para uma construção em pedra em formato de uma pequena casa e vemos uma abertura espaçosa no piso inferior a que acrescentamos um vestígio de conduta da água junto dessa edificação somos levados a deduzir que estamos perante um moinho hidráulico. Esta imagem fica aquém do que é um moinho porque este, além das paredes e do telhado, tem de possuir todos os mecanismos que permitam moer o grão. Assim, um moinho tem a estrutura exterior sendo que no interior estão instalados os recursos de moagem que podem incluir um ou vários pares de mós. A título de exemplo, o Moinho do Talão, em Reriz, tem um par de mós, o Moinho dos Borges, em Vila Nova - Pinheiro, tinha quatro pares de mós e o Moinho da Ponte de Cabaços, Grijó - Gafanhão, tinha cinco pares de mós. Esta abordagem é importante porque nós

8 Vide Adérito Ferreira, À Descoberta do Rio Paiva, pp. 54 - 56; 68 - 107. Adérito Ferreira, Montemuro - Gente - Flora - Fauna, pp. 96 -99. Abílio de Carvalho, Castro Daire - Indústria, Técnica e Cultura, pp. 61 - 85. Alberto Correia, Alexandre Alves e João Inês Vaz. Castro Daire, pp. 140. Arménio Vasconcelos, Musealização do Vale da Paiva e das Serras que a Beijam, pp. 28. Centro de Interpretação e Informação de Montemuro e Paiva. A enciclopédia Verbo classifica os moinhos em 3 categorias: a) a sangue - mós accionadas pelo homem - pré-história; atafonos - accionadas por animais; b) a água - rodizio de roda horizontal e azenha de roda vertical; c) de ventos. Separa desta categoria os moinhos de maré. A Grande Enciclopédia Portuguesa de Brasileira define moinho como engenho composto de duas pedras ou mós colocadas uma sobre a outra e destinadas a moer. Sobre moinhos, acrescentamos a celebração do Dia Nacional dos Moinhos, a 07 de Abril, a existência da Rede Nacional de Moinhos e Sociedade Internacional de Molinologia e também a Associação Portuguesa dos Amigos dos Moinhos.

vamos falar em moinhos e em pares de mós. O moinho não pode ser entendido como a edificação exterior, embora este seja importante e marque posição em representações icónicas. O moinho existe para desempenhar uma função específica em que os pares de mós representam a capacidade de produção instalada em cada espaço físico. No nosso caso em concreto, vamos fazer a contagem do número de edificações atribuindo-lhes uma denominação mas tem mais relevância o número de pares de mós sendo que estas nos dão o verdadeiro indicador da capacidade de transformação do grão em farinha.



Figura 5 - Moinho do Talão, Reriz

A figura em cima identifica que o edifício teria um moinho no seu interior. No piso superior a porta está fechada e no piso inferior a abertura não tem porta. Dentro das paredes do moinho podem trabalhar um ou mais pares de mós mas cada um dos pares

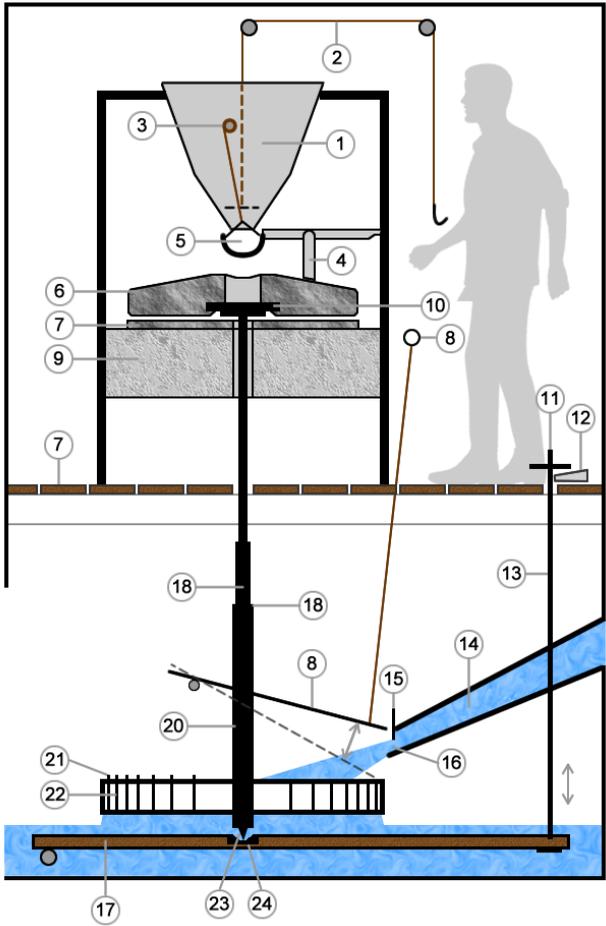
tem a respectiva energia motriz. O sistema de moagem abrange vários órgãos que em conjunto contribuem para a mesmo fim.



Figura 6 - Moinhos em Outeiro de Eiriz



Figura 7 - Moinho dos Borges, Vila Nova - Pinheiros



Legenda:

1. Moega
2. Mecanismo para desligar automaticamente
3. Registo
4. Chamadoiro ou cambanita
5. Quelha
6. Mó andeira
7. Mó fixa
8. Pejadoiro e cabo do pejadoiro
9. Tremoia
10. Seguelha
11. Porca
12. Cunha
13. Agulha
14. Cubo perpendicular
15. Chavelha
16. Seteira
17. Urrreiro
18. Bucha
19. Lobete
20. Pelão
21. Penas
22. Rodízio
23. Aguilhão
24. Rela

Figura 8 - O funcionamento do moinho hidráulico

Vamos tentar descodificar esta figura para se compreender o funcionamento do moinho. Se queremos obter farinha fina, média, grossa ou carolas⁹ temos de actuar sobre a agulha e a cunha que, por sua vez, fazem subir ou descer o urreiro e, simultaneamente, alterar o intervalo entre a mó andeira e a fixa. Por baixo da mó andeira fica posicionada a segurelha que além de garantir o espaço entre as mós também faz o equilíbrio do movimento de rotação da mó andeira. Se queremos que o moinho funcione, e após o caudal de água no cubo, regulamos, antecipadamente, o volume de água na seteira através da chavelha e levantamos o pejadoiro através do respectivo cabo. É a intervenção do pejadoiro que faz com que a água ponha ou não a rodar o rodízio. Com o pejadoiro descido, o rodízio fica parado porque a água passa-lhe por cima. Com o pejadoiro na posição superior, a água passa por baixo deste e actua nas penas¹⁰ do rodízio. Querendo transformar o grão em farinha e não querendo permanecer no moinho, colocamos o mecanismo de desligar automático dentro da moega despejando sobre este o grão. De seguida accionamos o pejadoiro colocando a mó andeira em movimento fixando o cabo num suporte. Após isto, regulamos a quantidade de grão a descer da quelha através do registo a que se

9 As carolas servem para fazer o prato típico castrense em que o milho é o ingrediente principal. São confeccionadas carolas de bacalhau, carolas de carne e outras.

10 A Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira denomina como palhetas o que nós denominamos de penas.

seguirá a acção do chamadoiro que, com a trepidação por efeito da mó andante, garante a queda do cereal. Antes de abandonarmos o moinho, certificamo-nos de que a tremoia (depósito da farinha de onde se enchem os taleigos - sacos) está colocada e desprendemos o cabo do pejadoiro do suporte ligando-o ao mecanismo de automatismo. No regresso ao moinho, voltamos a accionar o cabo do pejadoiro para moer o grão que restou na moega devido ao automatismo ter desligado o funcionamento do moinho.



Figura 9 - Segurelha

Esta peça suporta e equilibra a mó andeira garantindo o intervalo entre esta e a mó fixa.



Figura 10 - Par de mós, Mezio

Um par de mós em moinho degradado.



Figura 11 -Três pares de mós, Vila Nova - Pinheiro

Três pares de mós em moinho degradado.



Figura 12 - Moinho, Reriz

Nesta figura estão bem visíveis a moega, a quilha, o registo, o chamadoiro, o par de mós, a tremoia e o cabo do pejadoiro.



Figura 13 - Energia hidráulica, Reriz

Na figura anterior podemos observar a seteira, o pejadoiro e o rodízio com as penas.



Figura 14 - Interior da moega, Reriz

Nesta figura é visível o interior da moega e, ao fundo, a extremidade do mecanismo que, nesta posição, está em condições de ser sobreposto pelo grão garantindo o funcionamento do mecanismo de desligar.

Estes engenhos pertencem a privados quer esta propriedade seja em nome individual quer de herdeiros. A sua utilização poderá ser feita a título de arrendamento ou de exploração própria. Também poderá ocorrer a utilização na indústria moageira em que os trabalhadores tinham a profissão de moleiros. Sobre esta

profissão, muito vulgar e reconhecida no município de Castro Daire, poderíamos dizer que haveria algumas dezenas de profissionais nesta área. Actualmente, esta profissão está extinta tendo mesmo já falecido, recentemente, o moleiro divulgado no livro *Os Últimos Artesãos do Vale do Paiva*¹¹.

Como o nosso propósito é listar o número de pares de mós, considerámos relevante fazer a diferenciação entre a margem direita e esquerda do Rio Paiva para efeitos estatísticos comparativos. Ressalva-se, desde já, que, apesar de alguns autores fazerem questão de diferenciarem moinhos e picarnéis¹², foi nosso entendimento esquecer tal classificação assumindo simplesmente a contagem dos pares de mós. Toda a opção tem vantagens e inconvenientes e a que foi feita por nós pareceu-nos mais pragmática para o resultado a atingir.

11 Vide, Helena Caetano e João Rodrigues, *Os Últimos Artesãos do Vale do Paiva*, pp. 200 - 203, sobre Tiago Correia - moleiro do Arinho.

12 Para Abílio de Carvalho, *Castro Daire - Indústria, Técnica e Cultura*, pp. 84 - 86, os picarnéis trabalhavam com pouca água ou então somente no Inverno.

Tabela 1 - Pares de mós na margem direita do Rio Paiva

Local	Pares de mós	Observações
Gavião (Mões)	1	Moinho do Gavião
Codeçais (Mões)	5	Moinho do Passadoiro; Moinho da Ponte; Moinho da Bucha; Moinho do Chavelho; Moinho Ninhodaia.
Canado (Mões)	2	Moinho da Galinela; Moinho Porto Pendilhe.
Rabaçosa (Mões)	4	Moinho do Porto Seixo; Moinho da Rabaçosa; Moinho da Ponte da Granja e Moinho da Ireia
Granja (Mões)		Vários moinhos
S. Joaninho e Cujó	16	16 moinhos ¹³ : 2 Moinhos da Ponte; Moinho de Butacos; Moinho do Porto; Moinho das Lameiras; Moinho Fundeiro; Moinho dos Tanques, Moinho dos Ferreiros; Moinho dos Moleiros - Vale de Cavalos; Moinho da Ribeirinha; Moinho da Preguiça, Moinho dos Travassos, Moinho das Cotas, Moinho do Regadio, Moinho dos Margaridos e Moinho do Espanta.
Farejinhas	3	2 moinhos do Candal e um moinho nas Poldras do Soalhal
Baltar	4	Moinho da Tapadinha, Moinho de Aguadalte, Moinho da Froia e Moinho da Tremesinha
Fareja	3	Moinho no Poço do Troca, Moinho das Poldras do Godinho e Moinho das Canelas
Moinhos do Paivó	17	Este rio vai da Ponte do Bôto até à Ponte Pedrinha (2kms). Destacam-se os Moinhos no lugar do Torneiro (5 pares de mós), os Moinhos do Ranginha - Ponte do Bôto

13 Adérito Ferreira, *À Descoberta do Rio Paiva*, p. 72.

(1 par de mós). Dois moinhos imediatamente antes da Ponte do Bôto.

Arinho	2	Moinhos do Bacelo
Rio Videeiro	22	moinhos do Mezio - 4 pares de mós; moinhos de Mouramorta - 2 pares de mós; moinho do Vilar; Moinho de Codeçais; Moinhos de Lamelas: Lameiro da Ponte de Codeçais, 1 par de mós. Pombeira - 3 pares de mós; moinho do Jugadoiro - 1 par de mós; Moinhos da Rocha - 4 pares de mós; Moinhos da Silveira - 3 pares de mós e Moinhos das Cabanas - 2 par de mós.
Rio da Carvalhosa	18	3 moinhos junto ao Pisão da Fonte Branca; 3 moinhos junto ao Pisão da Ruinha. Moinho da Trindade e Moinho da Teixeira. Outros.
Póvoa de Montemuro	2	Dois moinhos
Pinheiro	2	Moinho da Várzea e Moinho de Trancoso
Vila Nova - Pinheiro	8	Moinho dos Borges - 4 pares de mós; três moinhos na Ribeira Pascoal e Moinho do Poço do Abade - 1 par de mós.
Ester	8	Moinho do Bracinho, Moinho Novo, Moinho da Rabeça, Moinho do Campo Fundeiro, Moinho Vale da Moura, Moinho das Vacas, Moinho da Leirosa, Moinho Soutelo.
Ribeira de Eiriz	6	O Trilho dos Moinhos assiná-la só quatro moinhos. Três estão visitáveis mas não funcionam.
Meã (Parada de Ester)	3	Moinho do Bracinho, Moinho Novo e Moinho de Meã.
Cabril	2	Moinho Mãe de Água (Sobrado). Moinho de Vila Maior (1 par de mós)
Total	128	

Tabela 2 - Pares de mós na margem esquerda do Rio Paiva

Local	Pares de mós	Observações
Covêlo de Paiva (Moledo)	3	Moinho de Pego Mesião, Moinho Manuel da Tulha e Moinho de Pego Redondo
Portela (Mões)	1	Moinho Cego
Moinhos do Fontão	6	Moinhos do Fontão e Moinhos do Tabuinho
Vila Franca (Mões)	2	Moinho das Poldras e Moinho da Ruça
Ribolhos	3	Moinho de Santana Moinho de Porto Canal (2 pares de mós)
Ponte Pedrinha - S.Domingos	7	
Pepim	3	Moinhos da Costa Má
Veado - Reriz	2	Moinho das Ínsuas.
Midões - Reriz	2	Moinho do Beco Moinho do Gaio
Casal Bom - Reriz	14	Moinho no Souto dos Frades (4 pares de mós), Moinho do Beco (3 pares de mós); Moinho na Granja (4 pares de mós); 2 moinhos na Ponte (um dos moinhos tem cubo vertical e em pedra); 1 moinho no Aguincho.
Reriz	8	Moinho do Casal; Moinho das Quelhas; Moinho do Rijo; Moinho da Ribeira; Moinho da Balseira; Moinho do Talão; Moinho do Gilásio (perto do baldio do Campo da Bola); Moinho do Carolo (próximo do Poço do Abade).

Grijó - Gafanhão	6	Moinho do Fundo do Lombo Moinhos da Ponde de Cabaços
Lomba de Ferreiros	1	Moinho do Pereira
Lomba da Avó	2	Moinho do Miralho Moinho do Ervedeiro
Gafanhão	3	Chãos do Forno
Total	63	

Das quase duas centenas de pares de mós que estão listadas, poderemos dizer que ainda existe uma dezena de pares de mós a funcionar (Mezio, Lamelas, Meã, Casal Bom, Reriz) fruto do trabalho de proprietários individuais.

AS AZENHAS HIDRÁULICAS¹⁴

As azenhas, à semelhança dos pisões têm um único piso porque a roda motriz fica no exterior do habitáculo, sendo esta um elemento identificador do tipo de engenho. À semelhança de todos os engenhos hidráulicos, as azenhas precisam de água como força motriz e esta tem de ser captada e conduzida para o engenho

O lagar apresenta 4 áreas diferenciadas: a moagem, o aquecimento da água, a prensa e a recolha do azeite.

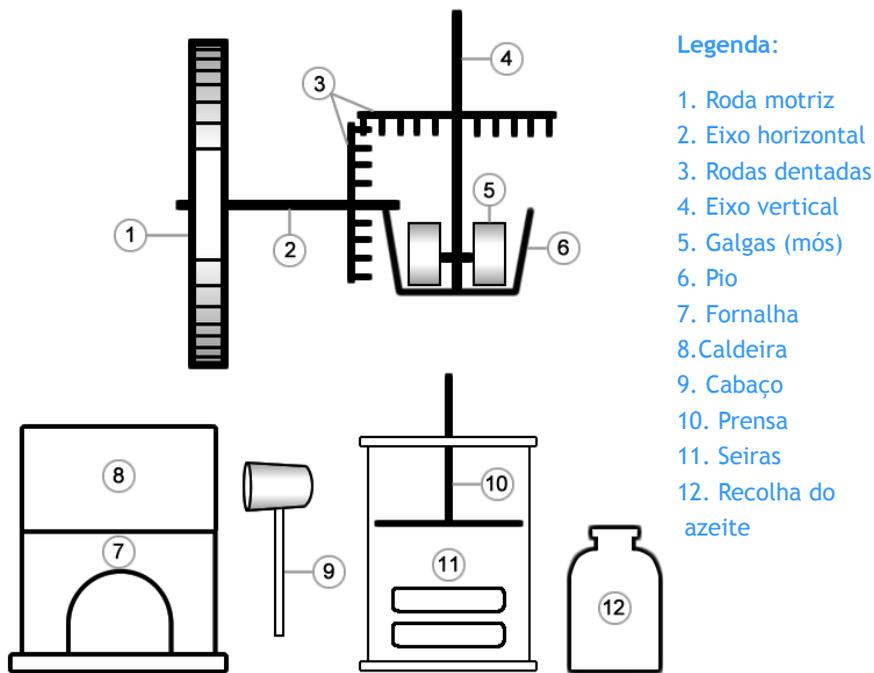
A roda motriz, com os seus copos, move-se na vertical sendo que o seu eixo acciona também a roda que transmite o movimento à roda dentada que faz movimentar as galgas dentro do pio¹⁵. A água quente é retirada da caldeira com o cabaço¹⁶ e

14 Adérito Ferreira, *À Descoberta do Rio Paiva*, p. 101. Abílio de Carvalho, Castro Daire - *Indústria, Técnica e Cultura*, pp. 181 - 228. Arménio Vasconcelos, *Musealização do Vale da Paiva e das Serras que a Beijam*, pp. 28. *A Verbo Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura e a Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira abordam a azenha quando tratam do moinho devido a qualquer destes engenhos se destinar a moer, nomeadamente, a azenha moer a azeitona.*

15 Segundo a *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, o pio é uma pia grande.

16 *Cabaço - balde atravessado perpendicularmente por uma cabo de madeira destinado a retirar a água quente da caldeira mas também pode ser utilizado para retirar água fria ou qualquer outro líquido.*

vertida sobre a azeitona moída. A prensa vai espremer a massa da azeitona aquecida que é colocada em seiras ou em capachos¹⁷.



Legenda:

- 1. Roda motriz
- 2. Eixo horizontal
- 3. Rodas dentadas
- 4. Eixo vertical
- 5. Galgas (mós)
- 6. Pio
- 7. Fornalha
- 8. Caldeira
- 9. Cabaço
- 10. Prensa
- 11. Seiras
- 12. Recolha do azeite

Figura 15 - O funcionamento da azenha hidráulica

17 O capacho assemelha-se a um tapete redondo. A sua utilização permite um trabalho mais eficiente da prensa mas é difícil mantê-los alinhados se não tiverem suportes laterais. A seira assemelha-se a um saco redondo de boca larga em que o seu interior é preenchido com a massa da azeitona. A sua utilização equivale a mais peso por unidade, a não desalinhar na prensa e a mais dificuldade em extrair todo o azeite. A Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira define a seira como espécie de saco de esparto em que se mete a azeitona moída para espremer e capacho como espécie de pequeno tapete de esparto, fibra, etc.



Figura 16 - Roda motriz da azenha, Casal - Reriz



Figura 17 - Rodas dentadas, Casal - Reriz



Figura 18 - Prensa e fornalha, Casal - Reriz



Figura 19 - Caldeira da azenha, Casal - Reriz



Figura 20 - Cabaço, Casal - Reriz



Figura 21 - Área de recolha do azeite, Casal - Reriz

As azenhas são propriedade individual ou de herdeiros sendo que os seus trabalhadores eram conhecidos por lagareiros. Esta profissão sazonal, que tinha início nos meses de Dezembro/Janeiro, já foi extinta porque os engenhos deixaram de funcionar com o aparecimento de azenhas mais modernas e com outro tipo de força motriz.

As azenhas não funcionam e encontram-se degradadas. Se nada for feito para as salvar estes testemunhos mudos que ainda são visitáveis transformar-se-ão em memórias toponímicas e em vestígios arqueológicos até ao seu total desaparecimento.

Tabela 3 - Azenhas hidráulicas na margem direita do Rio Paiva

Local	Azenha
Ribas/Vila Seca	Azenha do Rio, Rio Teixeira
Desfeita	Azenha da Desfeita, Rio Teixeira
Eiriz	Azenha de Eiriz, Ribeiro de Eiriz
Parada	Azenha de Cima, Ribeiro Cimal
Parada	Azenha de Baixo, Ribeiro Cimal
Meã/Parada	Azenha da Ponte, Ribeira de Meã
Meã/Parada	Azenha da Fonte, Ribeira de Meã
Cabril	Azenha do Ladoeiro
Cabril	Azenha do Outeirinho
Cabril	Azenha de Vila Maior

Tabela 4 - Azenhas hidráulicas na margem esquerda do Rio Paiva

Local	Azenha
Casal - Reriz	Azenha do Casal, Ribeiro do Aziboso
Casal Bom - Reriz	Lugar do Cadafaz
Grijó - Gafanhão	Azenha de Grijó, Ribeiro do Pisão

OS PISÕES HIDRÁULICOS¹⁸

Os pisões, à semelhança das azenhas, têm um único piso porque a roda motriz fica no exterior do habitáculo. À semelhança de todos os engenhos hidráulicos, os pisões precisam de água como força motriz e esta tem de ser captada e conduzida para o engenho.

O pisão apresenta 3 áreas diferenciadas: a pisoagem da teia de lã, o aquecimento de água e a avaliação do burel.

A roda motriz acciona as levas que, por sua vez, dão balanço aos maços para estes baterem na teia de lã posicionada na maceira. Para que a lã se transforme em bom burel é preciso lançar constantemente água quente sobre a teia para se conseguir a desejada impermeabilização e consistência. A qualidade da pisoagem é avaliada quando a teia é colocada no órgão¹⁹. Se a

18 Adérito Ferreira, *À Descoberta do Rio Paiva*, pp. 71 - 95. Adérito Ferreira, *Montemuro - Gente - Flora - Fauna*, pp. 100 - 101. Alberto Correia, Alexandre Alves e João Inês Vaz, *Castro Daire*, pp. 186 -187. Abílio de Carvalho, *Castro Daire - Indústria, Técnica e Cultura*, pp. 116 -127. Arménio Vasconcelos, *Musealização do Vale da Paiva e das Serras que a Beijam*, pp. 28. *Centro de Interpretação e Informação de Montemuro e Paiva. Museu Municipal de Castro Daire. A Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira define pisão como máquina em que, nas tecelagens, se aperta e bate o pano para o tornar mais consistente e tapado.*

19 *A designação de órgão para esta peça poderá advir da relação que ele tem para o burel em comparação com a relação da parte do tear, que se chama órgão, com a teia de lã.*

avaliação for negativa, a teia regressa à pisoagem. Se esta for positiva, o burel é estendido na área de secagem (exterior ao pisão).

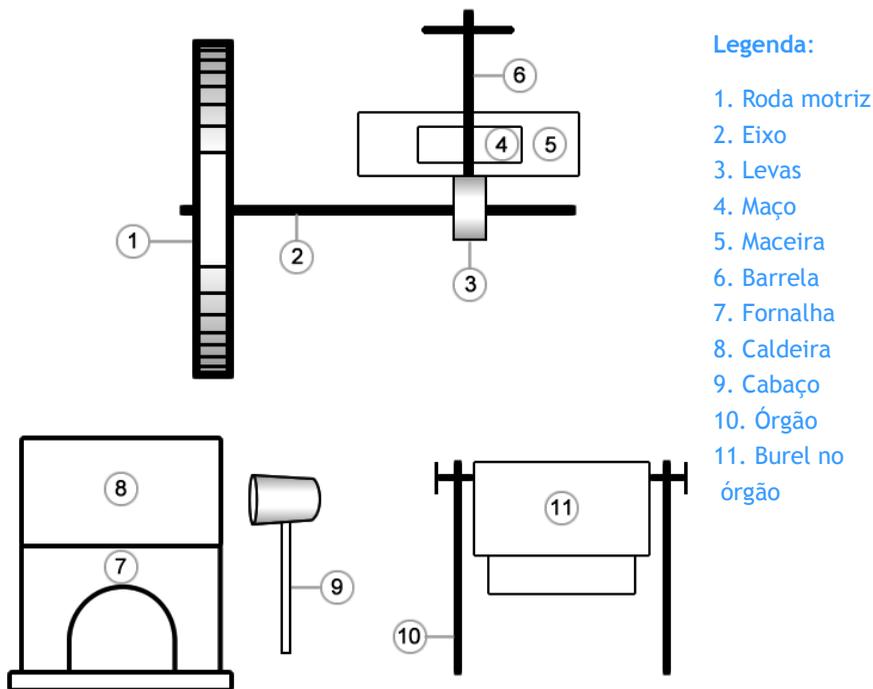


Figura 22 - O funcionamento do pisão hidráulico

A figura seguinte mostra-nos a roda motriz, os maços, as levas, a fornalha e o órgão



Figura 23 - Miniatura de um pisão, Museu Municipal de Castro Daire



Figura 24 - Pisão hidráulico no Mezio

Esta figura mostra-nos o edifício coberto de colmo onde foi instalado, no ano de 1987, o pisão que originariamente estava na Quinta do Pisão, Ponte da Ermida.

Tabela 5 - Pisões hidráulicos na margem direita do Rio Paiva

Rio da Carvalhosa	Pisão da Ruinha Pisão da Fonte Branca
Mezio	Pisão deslocado da Ponte da Ermida no ano de 1987
Rio Videeiro, Lamelas	Lugar do Pisão (toponímia)
Rio Miravai, Monteiras	Lugar do Pisão (toponímia)
Rio Mau (Granja)	Lugar do Pisão (toponímia)
Rio Mau (Cujó)	Lugar do Pisão (toponímia)
Rio Mau (S. Joaninho)	Lugar do Pisão (toponímia)

Tabela 6 - Pisões hidráulicos na margem esquerda do Rio Paiva

Grijó, Gafanhão	Ribeiro do Pisão (toponímia)
-----------------	------------------------------

Os pisões, à semelhança das azenhas, têm funcionamento sazonal entre os meses de Novembro a Março. O posto de trabalho de pisoeiro foi extinto porque este engenho a energia hidráulica caiu em desuso. À semelhança do que ocorria com os moinhos e as azenhas, os pisões são propriedade individual ou de herdeiros.

O único pisão visitável e de fácil acesso situa-se no Mezio pertencendo à Associação Etnográfica do Montemuro. Todos os outros pisões nem rasto deixarão se não se tomarem medidas de preservação do património.

CONCLUSÃO

Os engenhos hidráulicos na bacia do Rio Paiva, em Castro Daire, são os moinhos, as azenhas e os pisões. Além de uma dezena de moinhos e do pisão sediado no Mezio, todos os engenhos ou desapareceram ou estão em vias de desaparecer. Estes testemunhos mudos estão a sofrer a erosão da recordação natural por desleixo ou incapacidade dos proprietários mas também pelos custos de manutenção, pelo desinteresse manifesto ou oculto da comunidade municipal e pelas condições atmosféricas. O desaparecimento dos engenhos implica a extinção das profissões de moleiro, lagareiro e pisoeiro e, acima de tudo, o esquecer de uma memória colectiva identitária de vivências e de práticas sociais.

Estes equipamentos tinham um funcionamento comum (utilização da água como força motriz) e uma identidade distintiva: (i) o moinho e a azenha têm mós móveis; (ii) o pisão tem maços suspensos mas sujeitos a efeito cinético por acção das alhetas colocada no eixo movido pelo rodízio.

Tabela 7 - Semelhanças e diferenças entre os moinhos, as azenhas e os pisões

	Moinho	Azenha	Pisão
Água como energia motriz	v	v	v
Fornalha e caldeira	-	v	v
Mó fixa e mó móvel	v	v	-
Martelos	-	-	v
Desligar automático	v	-	-
Prensa	-	v	-
Farinha	v	-	-
Azeite	-	v	-
Tecido (burel)	-	-	v
Funcionamento sazonal	-	v	-
Intervenção constante do homem	-	v	v
Moleiro	v	-	-
Lagareiro	-	v	-
Pisoeiro	-	-	v

Esta tabela resumo pretende facilitar o processo de diferenciação mas também motivar e persuadir ao aprofundamento de pesquisas sobre o tema.

Seguindo a metodologia adoptada de arrumar a listagem dos engenhos na margem direita e esquerda, a tabela que se segue resume a georreferenciação.

Tabela 8 - Engenhos hidráulicos na margem direita e margem esquerda do Rio Paiva

Engenhos	Margem direita	Margem esquerda	Total
Moinhos (pares de mós)	130	63	193
Azenhas	10	3	13
Pisões	8	1	9

Estatisticamente, a margem direita acolhe mais engenhos do que a margem esquerda. Tal dever-se-á a que a margem direita é mais extensa e tem mais área do que a esquerda no concelho de Castro Daire. Grande parte da margem esquerda em nada contribui para o caudal da bacia do Rio Paiva ao contrário da margem direita.

Estando nós perante engenhos que são a memória e a identidade de uma comunidade considera-se urgente que os poderes públicos assumam esta memória para a actual geração e para as vindouras. Como estamos perante testemunhos materiais reveladores do progresso e dinamismo das gentes do município que, simultaneamente, são marcos de uma cultura nas mãos de proprietários particulares, seria altamente censurável se os

poderes públicos não preservassem a memória do passado para melhor planearem as respostas aos desafios do futuro.

A Câmara Municipal de Castro Daire já demonstrou a sua preocupação com a preservação histórica do património sendo prova cabal disso, nomeadamente, a edição de vários livros, a criação dos percursos pedestres, a abertura do Museu Municipal e a recente inauguração do CIIMP. Perante esta acção municipal, tudo leva a crer que o município adquirirá e disponibilizará ao público alguns exemplares de moinhos, azenhas e pisões. Não se espera, nem seria racional, que se pretenda preservar todos os engenhos mas é expectável e necessário manter alguns exemplares aproveitando sinergias municipais já nossas conhecidas. O património, bem material a preservar e com valor económico se convenientemente aproveitado, deverá se assumido como uma mais-valia mas o município tem de conhecer o comportamento humano dos potenciais visitantes: a lei do menor esforço, diversidade temática, facilidade e segurança nos acessos. Além do racional na tomada de decisão (custo benefício) é importante invocar o factor emotivo da ligação do presente com o passado. Este tipo de equipamento salvar-se-á se agirmos sobre, pelo menos, uma de três soluções: (i) concentrar exemplares de cada equipamento em local elegível onde se possam desenvolver outras actividades, nomeadamente lúdicas, em parceria do município com os proprietários privados; (ii) manter os engenhos no local de origem assumindo o município e os proprietários privados os custos

de manutenção, de acesso e o desenvolvimento de outras actividades - musealização de sítio; (iii) o município assume os engenhos como valor patrimonial de interesse público dispensando-lhe a dignidade merecida.

Da parte dos autores deste trabalho, a proposta vai no sentido do município afastar a modalidade de musealização de sítio mas em apostar na complementaridade de equipamentos assumindo a defesa pública do património constituído pelos engenhos hidráulicos. A opção municipal assentaria nos seguintes pressupostos:

- a) Georreferenciação dos engenhos para efeitos de visualização da sua distribuição na bacia do Rio Paiva;
- b) Complementaridade - os engenhos devem estar enquadrados com outras actividades de modo a que o valor final seja superior ao somatório das partes. A complementaridade directa e natural ocorre com a existência do CIIMP.
- c) Centralidade - deve evitar-se a aposta nas periferias para evitar custos desnecessários para os utilizadores finais. A centralidade facilita o apelo e usufruto das complementaridades.
- d) Acessibilidades - o acesso físico e não físico devem ser facilitados para persuadir a visita e a divulgação.

Ninguém gosta de perder tempo nem de ser confrontado com dificuldades não aceitáveis.

- e) Conservação dos engenhos - tem de ser de fácil manutenção e reparação.
- f) Segurança das pessoas e dos equipamentos - esta tem de ser assegurada prevenindo riscos desnecessários.

Os autores deste trabalho fizeram todos os esforços para informar a situação dos engenhos situados na bacia do Rio Paiva, concelho de Castro Daire, e o seu valor patrimonial identificativo da comunidade municipal. O resultado será avaliado positivamente pela concretização da preservação do património municipal constituído pelos engenhos hidráulicos. A persuasão e a motivação são factores que funcionam se as partes interessadas estiverem em sintonia cuja responsabilidade pela inacção só pode ser assacada a quem não quiser ouvir nem ver a realidade que nos rodeia. A defesa da nosso património e da nossa identidade será assumida por quem preside aos destinos do município.

Bibliografia

ASSUNÇÃO, Ana Paula, e SOUSA, Francisco (coordenação), *Moinhos e Azenhas de Loures*, Cadernos de Estudos Locais, Departamento Sócio Cultural, Câmara Municipal de Loures, 1994.

CAETANO, Helena, e RODRIGUES, João, *Os Últimos Artesãos do Vale do Paiva*, 1.ª edição, Edição SOS Rio Paiva e Planeta Vivo, 2014.

Carvalho, Abílio Pereira de, *Castro Daire - Indústria, Técnica e Cultura*, 1.ª edição, Edição da Câmara Municipal de Castro Daire, 1995.

CARVALHO, Abílio Pereira de, *Em defesa do património histórico concelho*, in Notícias de Castro Daire, página última, 10 de Abril de 2004.

CORREIA, Alberto, *Castro Daire - Roteiro Turístico do concelho*, 1.ª edição, Edição da Câmara Municipal de Castro Daire, 1987.

CORREIA, Alberto, ALVES, Alexandre, e VAZ, João Inês, *Castro Daire*, 2.ª edição, Edição da Câmara Municipal de Castro Daire, 1995.

DIAS, Jorge, e OLIVEIRA, Ernesto Veiga de, *Sistemas primitivos de moagem em Portugal: Moinhos, Azenhas e Atafonas*, Imprensa Portuguesa, Porto, 1959.

FERREIRA, Adérito Pereira, *À descoberta do Rio Paiva - Castro Daire*, edição de autor, Castro Daire, 1998.

FERREIRA, Adérito Pereira, *Montemuro - Gente - Flora - Fauna*, edição do autor, Castro Daire, 2004.

GALHANO, Fernando, *Moinho e Azenhas de Portugal*, Associação Portuguesa dos Amigos dos Moinhos, Lisboa, 1978.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de, GALHANO, Fernando, e PEREIRA, Benjamin, *Sistemas tradicionais de moagem*, INIC, Lisboa, 1983.

VASCONCELOS, Arménio, *Musealização do Vale da Paiva e das serras que a beijam*, Edição Liga de Amigos do Museu Maria da Fontinha, Castro Daire, 2009.

Outros:

Centro de Interpretação e Informação de Montemuro e Paiva, Castro Daire.

Museu Municipal de Castro Daire.

Percursos Pedestres - Castro Daire.

Verbo. Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura

Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira

ANEXOS

Museu Municipal e Centro de Interpretação e Informação do Montemuro e Paiva



Figura 25 - Localização do Museu Municipal e Centro de Interpretação e Informação do Montemuro e Paiva

Museu - Coordenadas GPS: 40.898537, -7.924096

CIIMP - Coordenadas GPS: 40.898335, -7.932697

Figura 26 - Imagem da entrada do Museu

Figura 27 - Imagem da entrada do CIIMP

Percursos pedestres



Figura 28 - Imagem dos percursos pedestres



Figura 29 - Imagem dos percursos pedestres nºs 1 e 9

