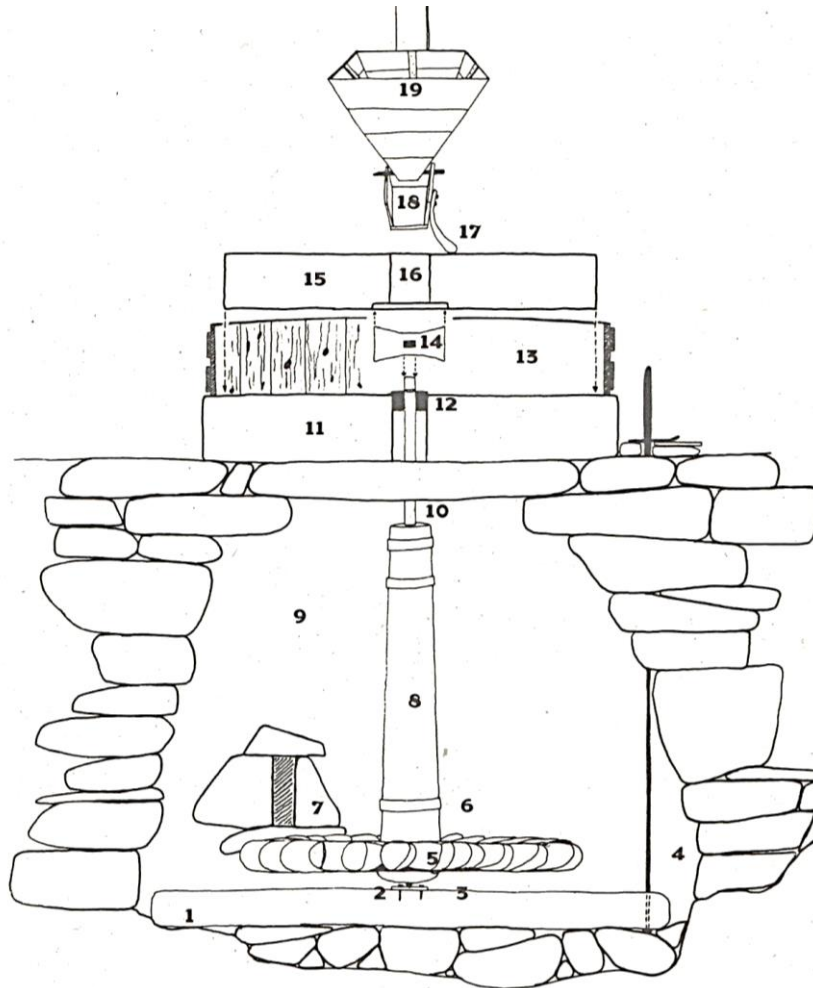


## Parte 1 - Glossário das partes constituintes do moinho de rodízio

Fonte: COUTO, Joaquim; PEREIRA, Mafalda; Museu do Moinho Vitorino Nemésio; 2ª Edição, Câmara Municipal de Penacova, Penacova, 2005.

**Nota importante:** O mesmo termo possui, por vezes, de região para região, um significado diferente, isto é, referem-se a estruturas molinológicas com diferente função. Daí o cuidado que é necessário ter quando se procede a uma consulta sobre este tema. Aqui, procurou-se que os termos e conceitos retirados da fonte consultada fossem adaptados aos usados pelos moleiros na região de Valpaços.



Esquema geral do mecanismo de um Moinho de Rodízio.

Fonte: GUITA, Rui; *Engenheiros Hidráulicos Tradicionais*; Mértola: Parque Natural do Vale do Guadina, 1999, p. 4.

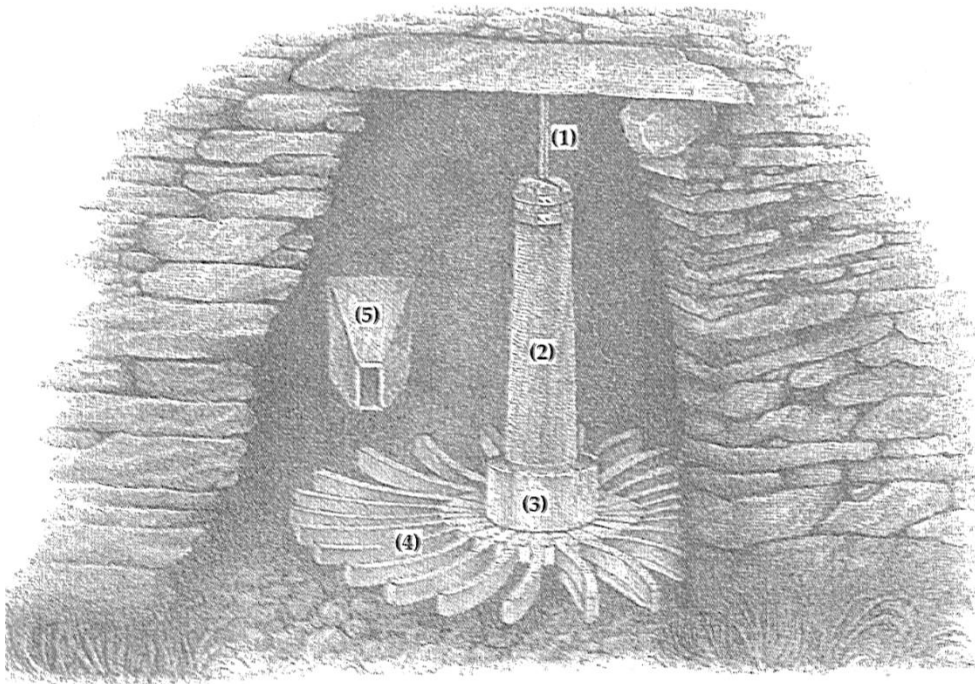
**Legenda:** 1-Reino; 2-Rela; 3-Aguilhão; 4-Aliviadouro; 5-Rodízio; 6-Viela; 7-Seteira; 8-Pela; 9-Cabouco; 10-Veio; 11-Pouso ou mó de baixo; 12-Rolha; 13-Cambeiro; 14-Sobrelha; 15-Mó andadeira; 16-Olho da mó; 17-Tarabelo; 18-Quelha; 19-Tremolha;

**Caldeira** (cabouco ou inferno) - Espaço arquitetónico do edifício, de posição inferior, onde se localiza o sistema motor: rodízio, roda de penas, que trabalha com o impulso da água.

**Rodízio** (Rodézio) - Peça constituída por uma roda composta por variadas palas ou penas, nas quais bate o jato de água que sai do cubo pela seteira. Inicialmente, as penas seriam em número reduzido mas, com os sucessivos melhoramentos tecnológicos, o seu número foi aumentado com a diminuição da sua espessura. Variam, também, em termos de inserção. Há rodízios que se movimentam ao longo do eixo vertical - a péla. Nos moinhos do concelho de Valpaços, crê-se que os rodízios eram, todos, do tipo fixo.

As penas de cada rodízio podem possuir, todas, igual forma e dimensões ou, então, possuírem igual forma mas diferentes dimensões. Neste caso, as penas de maiores dimensões são as penas-macho e, as de menores dimensões as penas-fêmea.

Quando isto acontece, cada pena-macho encontra-se rodeada de duas penas-fêmea (são bígamas) e os rodízios onde elas estão presentes possuem um número de penas múltiplo de 3 (21, 24, 27, etc. dos quais 1/3 são de penas-macho).



A caldeira, com o rodízio e outros elementos do sistema motor.

Fonte: MARCELO, Manuel Martins Lopes, **Moinhos da Baságueda**; 2ª Edição, Alma Azul, Coimbra, 2003, p. 80.

**Legenda:** 1-Veio; 2-Péla; 3-Cabaço ou Massa; 4-Penas; 5-Porção terminal do cubo com uma seteira de forma retangular;

**Açude** (Barragem ou represa) - Obstáculo colocado nos cursos de água dos rios ou ribeiros, de margem a margem, com o intuito de represar e, concomitantemente, elevar o nível da água de modo a, esta, poder ser conduzida ao moinho. Por isso, o açude está sempre a um nível mais elevado que o moinho, para que a água ganhe a energia necessária para movimentar o rodízio.

**Levada** - Vala ou canal destinada a conduzir a água desde a presa até ao moinho, de comprimento variável, função da localização do moinho e do desnível a atingir. Depende do declive local do leito. Casos, há, em que a levada praticamente não existe, outros em que se encontra a poucos metros de distância e outros, ainda, cuja distância entre o moinho e o açude pode atingir muitas centenas de metros.

**Cubo** - Canal em que termina a “levada” que, no concelho de Valpaços é, geralmente, construindo em granito e que conduz a água, sob pressão, diretamente à roda motriz. Algumas destas estruturas, formadas por pedras de grandes dimensões, constituem autênticas obras de arte dos canteiros da época. Existem, nos moinhos do concelho do Valpaços, quatro tipos diferentes de cubos:

- 1- **Cubos de secção interna retangular ou quadrangular**, com uma inclinação de 30° a 45°.
- 2- **Cubos de secção interna circular**, com a inclinação de 30° a 45°.
- 3- **Cubos de secção interna circular**, de posição vertical, isto é, cubos em forma de “dorna”, de diâmetro interno variável. São raros no concelho de Valpaços.
- 4- **Cubos de secção interna retangular ou quadrangular**, de posição vertical, em forma de tronco de pirâmide quadrangular invertida.

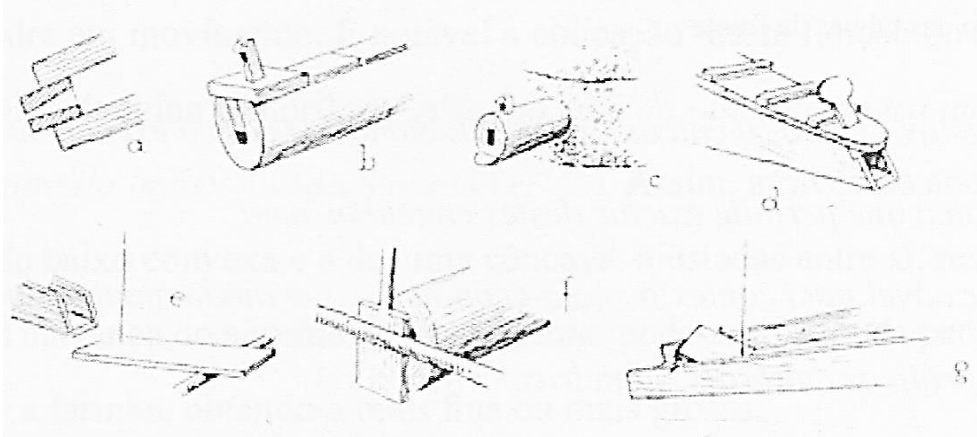
Cada cubo possui, na sua extremidade, um ou dois orifícios, as seteiras, normalmente de secção circular ou quadrangular, por onde sai a água responsável pela movimentação dos rodízios. As de secção circular possuem um diâmetro que é, na maior parte dos casos, de cerca de 15 cm.

**Comporta reguladora do caudal** - Estrutura laminar, de madeira ou metálica, que se desloca em duas calhas paralelas e verticais, geralmente localizada na parte terminal da levada e cuja função é regular a quantidade de água que entra no cubo. Quando não se quer que vá água para o cubo, abre-se uma outra comporta lateral e a água é desviada para o leito do curso de água.

**Seteira** (Setia, boquilha, carrela ou espicha) - Orifício geralmente de secção circular (pode ser quadrangular ou retangular), presente na parte terminal do cubo, por onde sai a água, sob pressão, que vai pôr o rodízio em movimento. Embora as seteiras que me foi dado

observar sejam, de um modo geral, de secção circular e retangular, também encontrei seteiras de secção quadrangular.

Cada cubo pode possuir uma ou duas seteiras, conforme a água que ele conduz vai pôr em movimento um ou dois rodízios. Esta última situação é, nos moinhos do concelho de Valpaços, muito frequente.



Formas de cubo e de seteira vulgares no Norte do País.

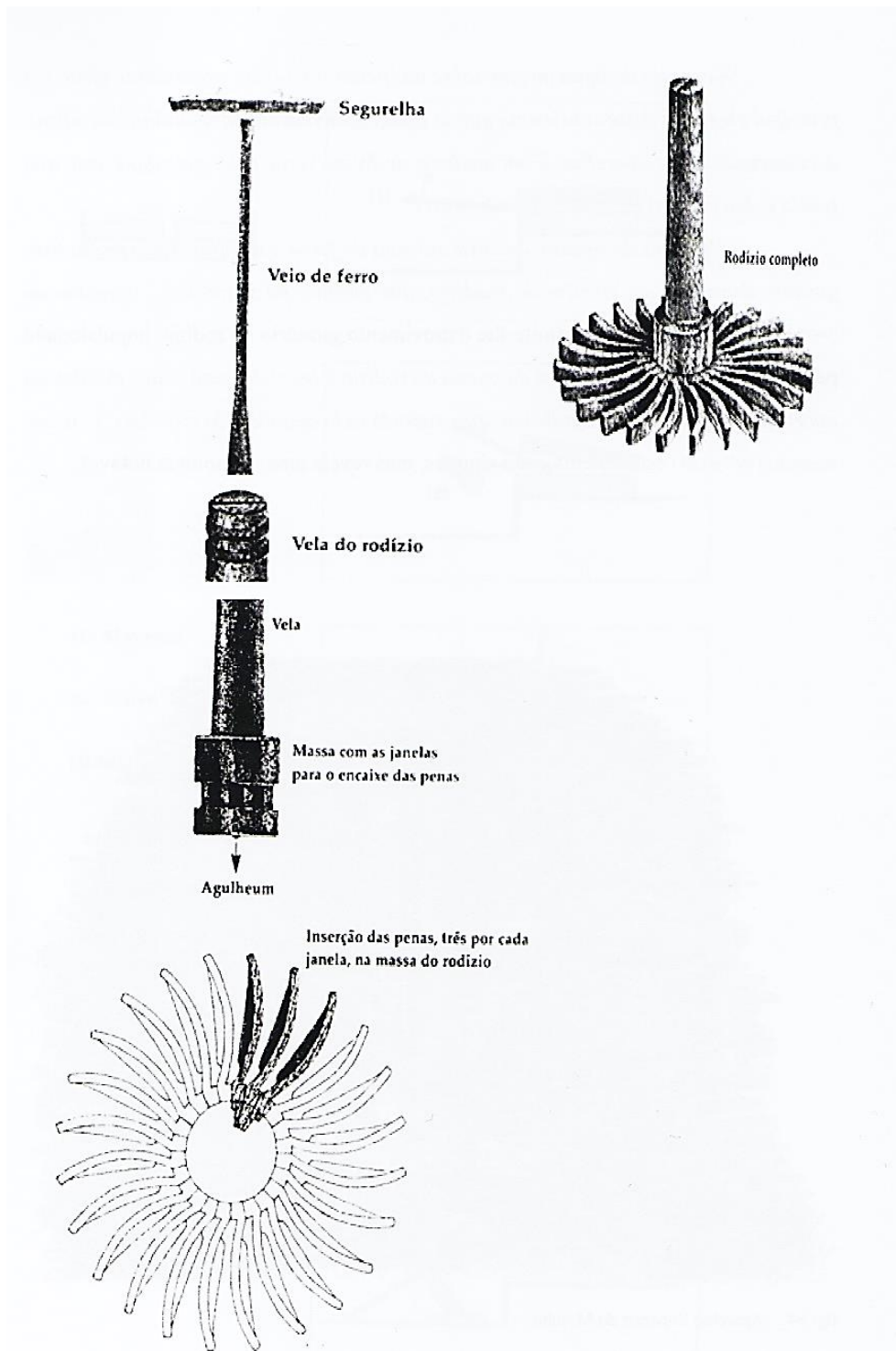
Fonte: COSTA E SILVA, Joana Machado; **Património Molinológico - Recuperação dos Moinhos de Água em castro Laboreiro**; Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Lusíada - Faculdade de Arquitectura e Artes, Porto, 2013, p. 51.

**Busileira** - Peça de caule de uma planta (Amieiro ou Pinheiro, por exemplo), de forma cilíndrica e diâmetro igual ao da seteira, na qual se introduz, como uma rolha. A porção central, no sentido do eixo, é furada a todo o seu comprimento, originando um canal de forma cilíndrica (por vezes cónica) e com um diâmetro adequado. Destina-se a reduzir o diâmetro de saída da água que vai pôr o rodízio em movimento aumentado, assim, a pressão e o rendimento.

**Pela** (Cabaço, agulha, vela) - Eixo que suporta, inferiormente, o rodízio. Nos moinhos mais primitivos este conjunto, pela e rodízio, eram feitos de madeira. Com o devir tecnológico, foi sendo aniquilado e substituído por conjuntos totalmente de ferro, onde as penas se encontram implantadas em dois aros concêntricos de diferentes diâmetros.

O diâmetro do rodízio é variável mas, na maior parte dos casos, anda à volta de 1.20m. O número de penas também não é constante situando-se, normalmente, entre 12 e 42.

O comprimento da Pela, geralmente em tosco tronco de carvalho, também varia, dependendo da diferença de nível entre o sobrado do moinho, onde se situam as mós e o pavimento da caldeira ou cabouco. Possui uma secção transversal em geral quadrangular, mas com arestas arredondadas. É mais robusta na extremidade inferior (massa, cabaço).



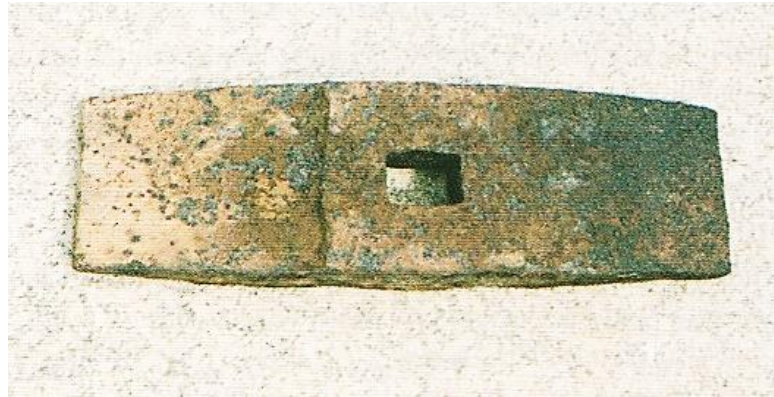
Vela, entre outro conjunto de estruturas.

Fonte: COSTA E SILVA, Joana Machado; **Património Molinológico - Recuperação dos Moinhos de Água em castro Labreiro**; Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Lusíada - Faculdade de Arquitectura e Artes, Porto, 2013, p. 60.

**Segurelha** - Peça em ferro com duas “orelhas”, ligada ao mecanismo motor através do veio e que encaixa num rasgo aberto para o efeito, à sua forma e medida, na face inferior da mó superior ou “mó andadeira”, com os seguintes objetivos:

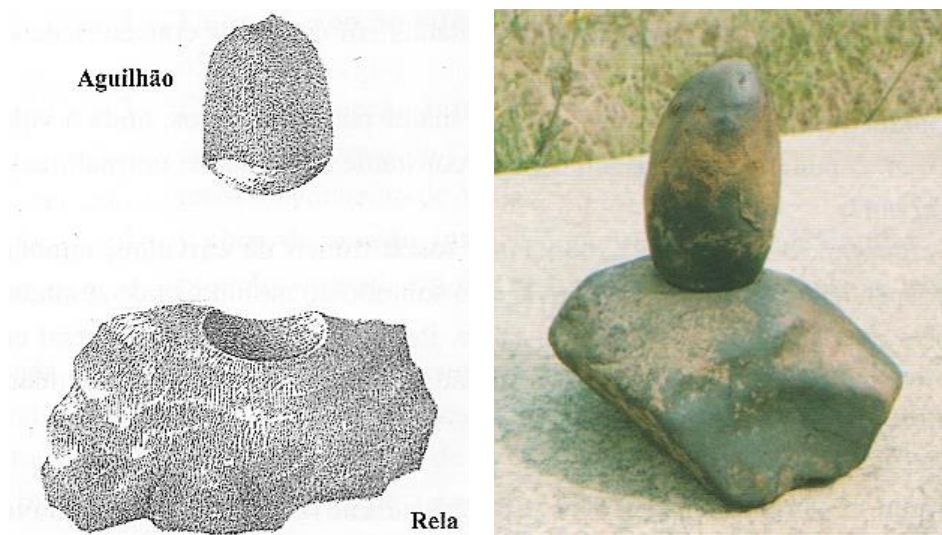
- evitar a mó superior de encostar à inferior.
- imprimir-lhe o movimento que recebe do veio.

A segurelha é, assim, a última peça do aparelho motor e que o liga ao aparelho de moagem.



Uma segurelha encontrada num moinho na aldeia de Curros (Valpaços).  
Mede 24,5cm de comprimento, 7cm de largura e 2cm de espessura, ao centro.  
Fonte: Foto cedida pelo Sr. Dr. Adérito Medeiros Freitas.

**Aguilhão** (Agulhem, guilho ou espigão) - Calhau rolado de forma alongada, de erosão fluvial, de quartzo, encravado no eixo (pela) por baixo do rodízio, que se apoia num outro calhau rolado de maior tamanho (a rela), numa cavidade à sua medida.



À esquerda: Conjunto esquemático aguilhão e rela.

Fonte: MARCELO, Manuel Martins Lopes, *Moinhos da Baságueda*; 2ª Edição, Alma Azul, Coimbra, 2003, p. 85.

À direita: Conjunto aguilhão e rela, nas suas posições relativas, encontrado num moinho em Curros (Valpaços).

Fonte: Foto cedida pelo Sr. Dr. Adérito Medeiros Freitas.

**Rela** - Calhau rolado, numa cavidade do qual se ajusta e movimenta o aguilhão.

A Rela está implantada num tronco de carvalho, normalmente bifurcado para se tornar mais estável ao apoiar, no chão da caldeira, dois braços.

Este tronco possui uma extremidade fixa, a que se assenta no chão da caldeira (cabouco) e outra móvel, ligada ao que chamamos de aliviadouro, reina ou panca.

**Urreiro** (Erreiro, orreiro, reino ou zorra) - Tronco geralmente de carvalho, normalmente bifurcado, que serve de suporte à rela, que está apoiado por uma das extremidades no chão da caldeira e ligado, pela outra, ao aliviadouro.

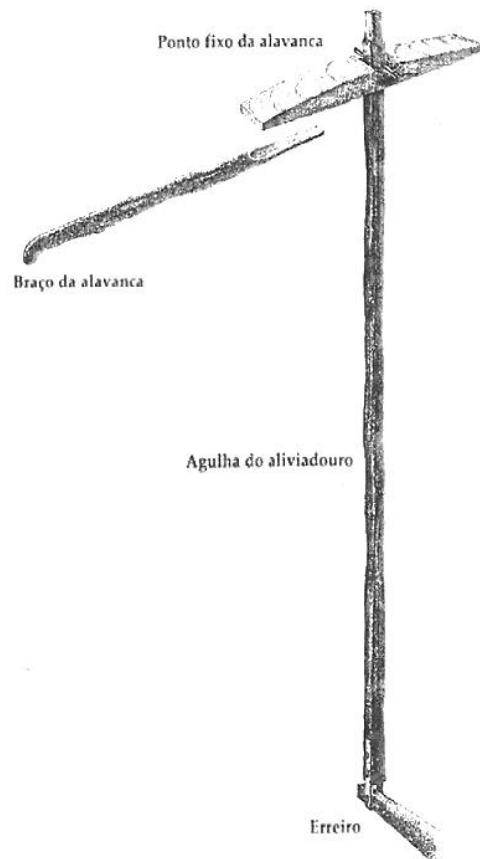


Urreiro.

Fonte: MARCELO, Manuel Martins Lopes, **Moinhos da Baságueda**; 2ª Edição, Alma Azul, Coimbra, 2003, p. 85.

**Aliviadouro** (Aleviadouro, alavadouro, reina ou panca) - Peça geralmente de madeira, mas também de barra de ferro que, fixo inferiormente à parte móvel do Urreiro, vai terminar superiormente no sobrado, junto da Moenda, por um dispositivo que permite movimentos verticais, regulando o afastamento das mós.

O intervalo entre as mós determina a textura da farinha, mais fina ou mais grossa e é utilizado para diferenciar as moagens dos diversos cereais.



Sistema que compõe o aliviadouro.

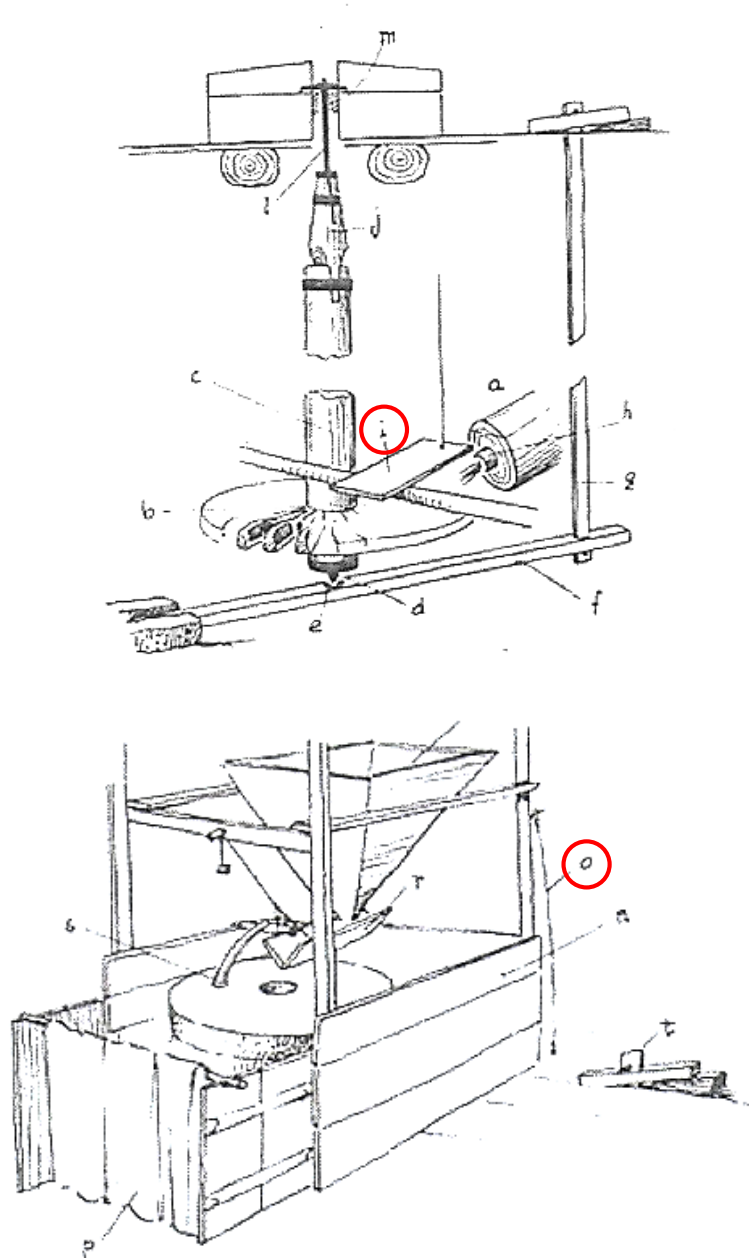
Fonte: COSTA E SILVA, Joana Machado; **Património Molinológico - Recuperação dos Moinhos de Água em castro Laboreiro**; Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Lusíada - Faculdade de Arquitectura e Artes, Porto, 2013, p. 62.

**Pejadoiro** (Pejadoiro ou pujadoiro) - Estrutura tão engenhosa quanto simples e que serve para parar o moinho, manual ou automaticamente. Trata-se de uma alavanca, situada no sobrado ao lado da moenda, da qual se encontra suspenso um arame ou barra de ferro delgada que se vai fixar, na caldeira, a uma tábua com uma das extremidades dotada de movimentos verticais. Quando a referida tábua desce, interpõe-se entre a seteira e as penas do rodízio, a água é desviada no seu trajeto e o moinho pára.

Esta alavanca pode ter preso um cordel que passa por um orifício da uma das faces da moega e que possui, preso na sua extremidade, um pequeno pedaço de madeira, por vezes em forma de tronco de pirâmide. Todo este conjunto está regulado para que, quando esse pedaço de madeira se encontre no fundo da tremonha, a referida tábua existente na caldeira esteja levantada, deixe que a água bata nas penas do rodízio e o moinho funcione, o que se consegue quando, sobre o referido pedaço de madeira preso na extremidade do cordel, deitamos o grão a moer.

Uma vez terminada a moagem de todo o grão contido na tremonha, este dispositivo sobe, a tábua na caldeira desce, a direção da água que sai da seteira é desviada e o moinho pára automaticamente.

Um outro dispositivo semelhante a este, baseado no mesmo princípio, pode ser utilizado para acordar o moleiro, como que um despertador se tratasse, quando todo o grão contido na tremóia foi moído, e é necessário deitar mais grão para moer.

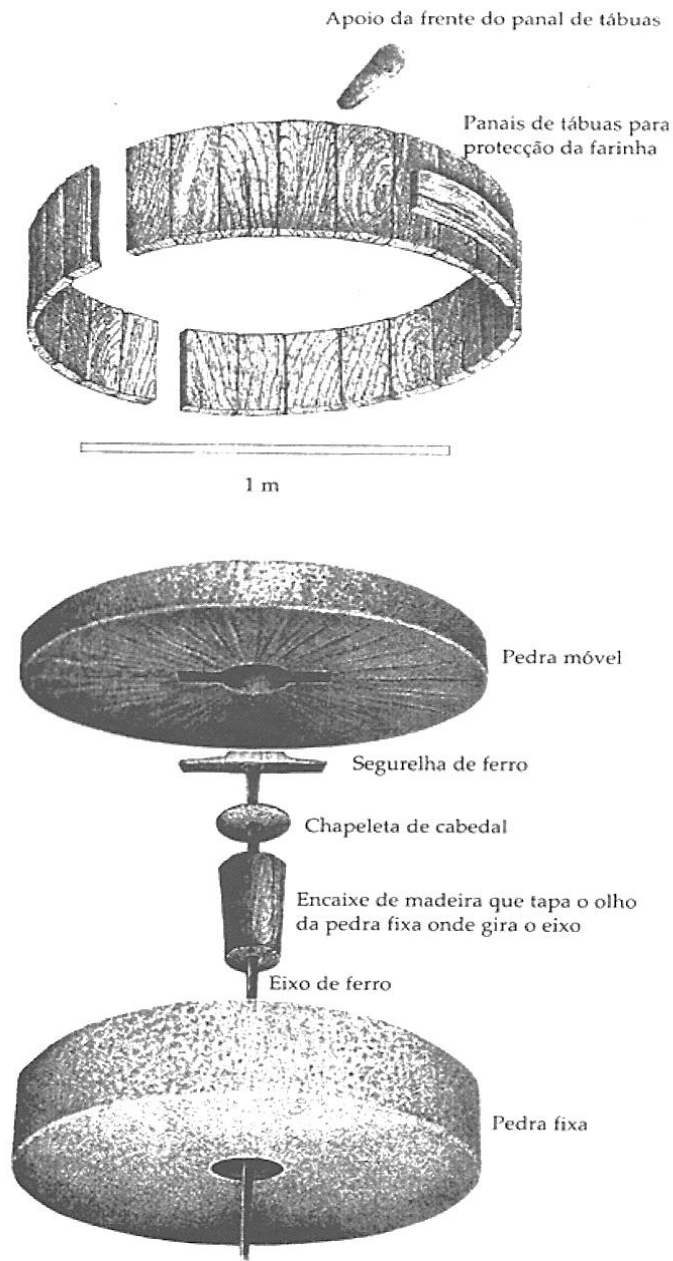


Identificação do pejadouro com a letra “i” e “o”.

Fonte: COSTA E SILVA, Joana Machado; **Património Molinológico - Recuperação dos Moinhos de Água em castro Labreiro**; Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Lusíada - Faculdade de Arquitectura e Artes, Porto, 2013, p. 55.

**Aparelho de Moagem** - Situa-se no piso superior ou sobrado e compreende, essencialmente, a moenda e a moega, com todos os seus componentes acessórios.

**Moenda** - Compõe-se de um par de blocos de pedra, de forma cilíndrica - casal ou par, mós, pedras ou moendas:



Mós, eixo, segurelha e outras estruturas.

Fonte: MARCELO, Manuel Martins Lopes, **Moinhos da Baságueda**; 2ª Edição, Alma Azul, Coimbra, 2003, p. 76.

- **Pouso** (Pé, mó de baixo, pedra ou mó dormente) - A que se encontra em posição inferior e é fixa. Normalmente de maior espessura e, por vezes, com um rebordo saliente, que falta frontalmente para dar passagem à farinha.
- **Mó** (Mó de cima ou andadeira) - A que fica por cima e é móvel.
- **Mós alveiras** - Em calcário, usadas para moagem dos grãos de trigo, a fim de se obter farinha mais alva ou fina.
- **Mós secundeiras** (Segundeiras, negreiras ou centeeiras) - Mais grosseiras, feitas de granito, usadas para moagem de cereais menos nobres, como o centeio, o milho, a cevada e a aveia.
- **Olho da mó** - Orifício central, localizado na mó de cima ou andadeira.
- **Aperto da mó** - Intervalo variável entre as duas mós.

Salienta-se que este dualismo entre granito e o calcário está a ser ultrapassado pelo incremento do uso de “pedras francesas”, obtidas a partir de pequenos fragmentos de quartzo com cimento, apertadas com duas ou três cintas em ferro e fabricadas nos tradicionais centros de fabrico de mós.

No buraco situado no centro da mó de baixo ou pouso, instala-se uma peça cilíndrica de madeira (amieiro, por ex.), com 10 a 20 cm de comprimento, furado longitudinalmente, orifício onde gira o veio. Esta peça impede que o grão se desperdice, caindo por este buraco. Esta peça é lubrificada com azeite, a fim de diminuir o atrito e o aquecimento e prolongar a duração da madeira.

**Diâmetro das mós** (Pouso e andadeira) - 90cm a 1.20m. Há, por vezes, variações entre as alveiras e negreiras. O pouso é, normalmente, de maior espessura. A mó andadeira de granito possui, frequentemente, a face dorsal convexa, de forma cónica, o que as torna mais resistentes durante o desgaste.

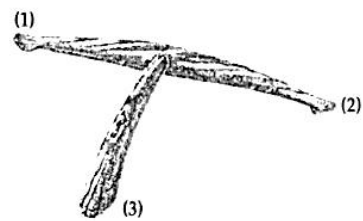
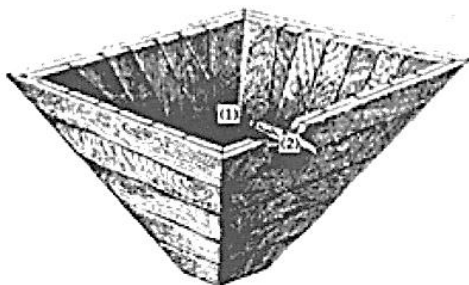
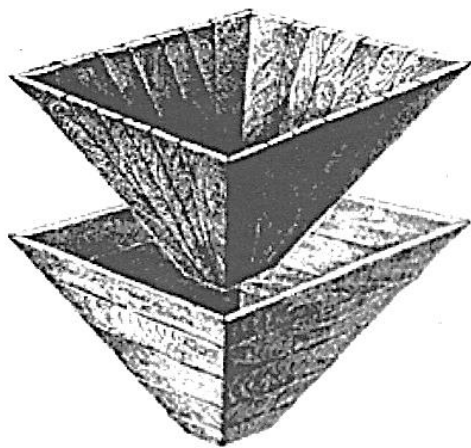
**Cambados** (Cambas, cambeiro, canteiros, etc.) - Anteparo ou anteparos à volta das mós, com o objetivo de que a farinha que vai sendo moída não se espalhe e seja encaminhada diretamente para o Tremonhado. Como material utilizado encontrei, a madeira, antigas mós andadeiras já muito gastas e em desuso, uma porção de chapa zincada ou, então, um ou vários elementos de granito admiravelmente trabalhado para o efeito.

**Tremonhado** (Terminado, farinheiro ou farneiro) - Estrutura de madeira ou de pedra, caixa ou urna, onde se acumula a farinha que vai sendo moída.

**Moega** (Moenga, tramoia, tremoia, tremonha, canoira, dorneira, etc.) - Caixa de madeira afunilada na parte inferior, onde se deita o grão para moer. Possui, geralmente, a forma de tronco de pirâmide, com o vértice voltado para baixo, por onde o grão sai e vai deslizando lentamente para a quelha e, desta, para o olho da mó. As secções transversais das moegas dos

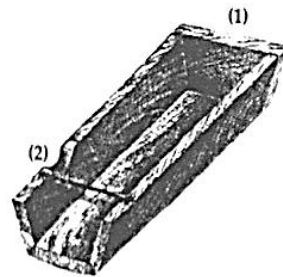
moinhos do concelho de Valpaços possuem, normalmente, forma retangular. A madeira utilizada é, normalmente a de pinheiro, mas também encontramos algumas feitas em castanho.

A suspensão da Tremonha faz-se através de duas ripas ou paus relativamente robustos que a atravessam e se ligam a um pau ou barrote situado na vertical atrás das mós e que tem a faculdade de rodar, permitindo desviar a moega de cima das mós. Nalguns casos, identificados nos relatórios individuais dos moinhos, as ripas que sustentavam a moega estavam solidamente apoiadas em lajes de granito, salientes das paredes.



#### TINGEDOURO

(1) Ponta que é presa por um fio ou arame à estrutura de suporte da moega.  
(2) Ponta que é presa a um dos lados da caleja na parte da frente (3) Braço que, tocando na pedra em movimento, treme permanentemente.



#### CALEJA

(1) Parte que é fixada ao fundo da moega; (2) Ponto onde se fixa o tingedouro.

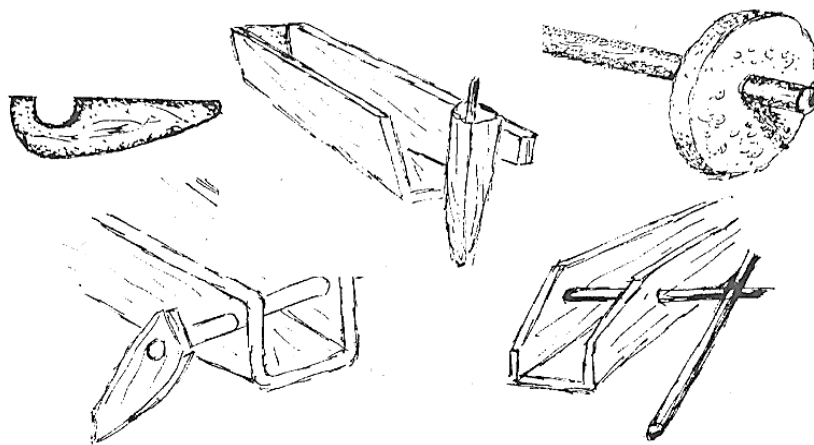
Tremonha (à esquerda), tarabelo e quelha (à direita).

Fonte: COSTA E SILVA, Joana Machado; **Património Molinológico - Recuperação dos Moinhos de Água em castro Laboreiro**; Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Lusíada - Faculdade de Arquitectura e Artes, Porto, 2013, p. 55.

**Quelha** (Adelha, caleira, quelho, canelha, caneleja, calha, etc.) - Caldeira alongada de madeira, por onde desliza o grão que vem da moega e vai para o olho da mó.

A queda e a quantidade de grão que cai da quelha pode ser regulada por um dispositivo simples que consta de um fio preso à extremidade livre da quelha, que passa por um ponto fixo (normalmente um prego) e tem na sua extremidade um peso.

**Tarabelo** (Tramelo, tarambolho, taramela, trambelo, chamadouro, carrula) - Peça de madeira, normalmente formada por duas peças dispostas em cruz, com uma extremidade apoiada na adelha e outra, livre, apoiada na face dorsal de mó andadeira. A superfície rugosa da mó em andamento, provoca uma contínua trepidação, que faz cair, no olho da mó, o grão presente na quelha.



Exemplos de variados tarabelos.

Fonte: FREITAS, Ana Catarina Ferreira Gomes; **A Molinologia do Concelho de Bragança - Moinhos de Água do Parque Natural de Montesinho**; Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Lusíada - Faculdade de Arquitectura e Artes, Porto, 2009, p. 29.

## Parte 2 - Utilitários do Moleiro

Fonte: VASCONCELOS, Joaquim; *Moinho de Vento de Carriço*; CER - Centro de Estudos Regionais, Viana do Castelo, 2007.

**“Picagem (1) -** *Devido ao desgaste provocado pelo uso, as mós têm de ser picadas periodicamente e, passados alguns anos, substituídas. A fim de conseguir tombar a mó do seu poiso, sobre pontas de barrotes ligados entre si (a que chamam grade, a qual serve também de cavalete) utilizam-se várias peças, desde a cunha, o rolo, alavancas, etc...*

*A execução da picagem consiste em tornar mais rugosa a mó, conforme o tipo de farinha que se pretendia obter, ou mais fina ou mais grossa. O material de picagem é o picão, com dois bicos e a picadeira com dois gumes, lisos ou serrilhados.*

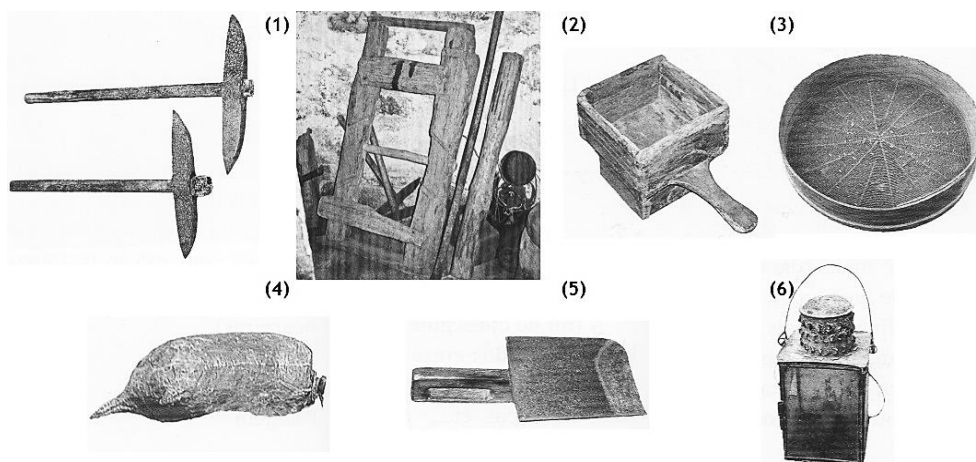
**Maquia (2) -** *A maquia era o meio de cobrança da moagem que era efetuada. Era aferido de 1 ou ½ litro.*

**Crivos (3) -** *São peças para limpeza manual dos grãos de milho ou de centeio. São compostos por uma rede metálica e envolvidas por um aro lamelar de madeira.*

**Foles (4) -** *Meios de transporte do grão até ao moinho. O fole era em pele de ovelha com abertura na zona do pescoço. Em alternativa, na freguesia de Sanfins utilizava-se sacos brancos para transporte do grão e posteriormente da farinha.*

**Pás (5) -** *Tem vários formatos e são constituídas por uma tábua lisa, com resguardos ou abas, providas de cabo com forma retangular.*

**Lanternas (6) -** *As lanternas eram utilizadas quando a moagem se prolongava pela noite dentro. Eram compostas por uma amarração metálica com secção retangular.”*



Utensílios do moleiro.

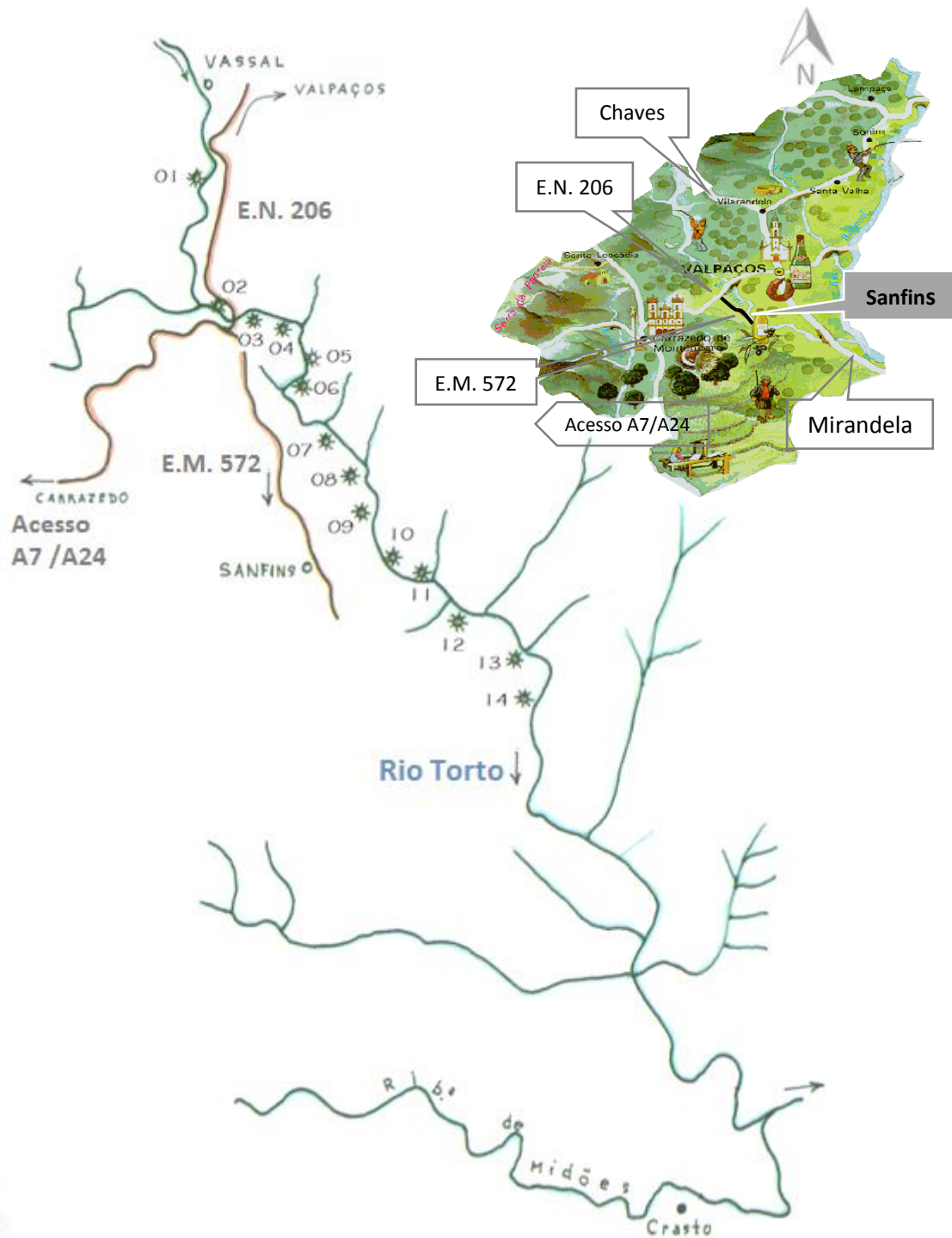
Fonte: VASCONCELOS, Joaquim; *Moinho de Vento de Carriço*; CER - Centro de Estudos Regionais, Viana do Castelo, 2007, p. 95.

### Parte 3 - Inventário dos 14 moinhos em Sanfins (Valpaços)

Mapa Esquemático da Localização dos 14 Moinhos

na Rede Hidrográfica do Rio Torto (sem escala)

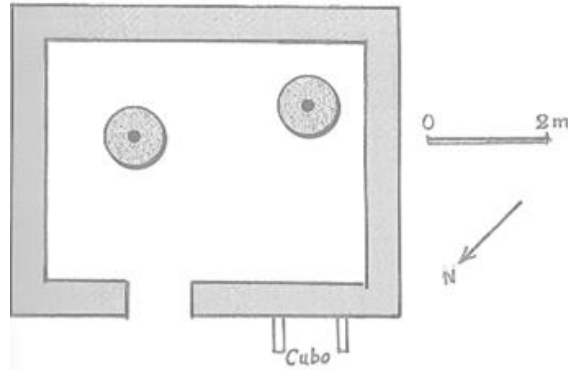
Nota: Todo o trabalho inventariado dos 14 moinhos teve a colaboração do Sr. Doutor Adérito Medeiros Feitas (licenciado em Ciências Geológicas - FCUP).



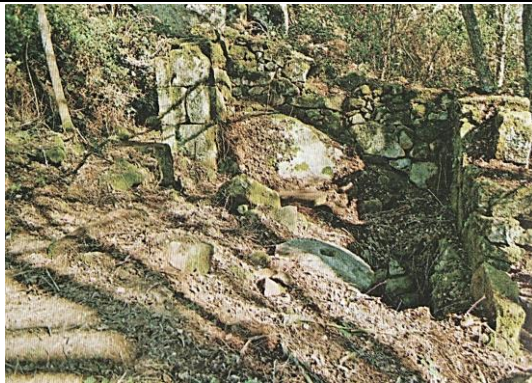
**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -  
**Moinho nº1**

Localização no mapa



Planta Esquemática



O Moinho, visto de Poente..



Duas das mós ainda presentes.

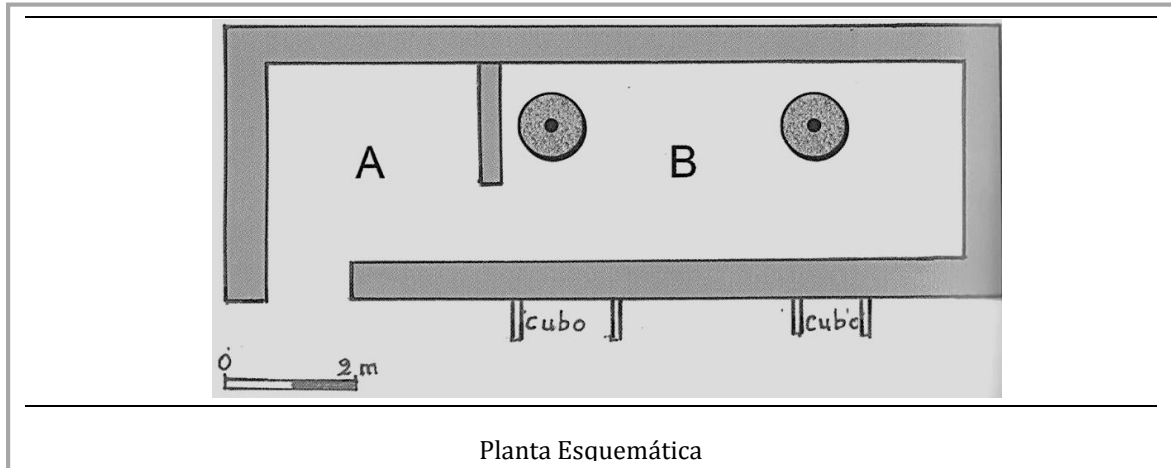
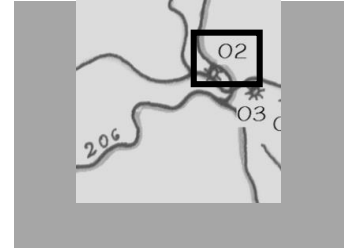
- **Localização:** Margem esquerda da Ribeira de Vassal
- **Lugar:** Quinta Elias
- **Freguesia:** Vassal
- **Altitude:** 460 m **Longitude:** 7° 21' 25,0" W **Latitude:** 41° 36' 30,1" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** Leopoldina Barros Ervões
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão grosseiro, com moscovite e biotite e nítida alteração química dos feldspatos e da biotite.
- **Descrição do estado de conservação:** Só o cubo e paredes parcialmente destruídas.

▪ Estado de conservação	EC1
<p data-bbox="293 244 1394 517">▪ <b>Caraterísticas gerais:</b> Devido ao seu estado de conservação atual, sem telhado e com as paredes parcialmente destruídas, é hoje muito limitado o interesse deste moinho para uma visita no âmbito da Molinologia. O acesso é fácil para qualquer pessoa pois que, a partir da E.N. 206, através de terrenos da Quinta Elias, são cerca de 10 minutos, a pé. No entanto, para alguém que, depois de ler este trabalho, deseje ali deslocar-se, deverá pedir autorização à sua proprietária.</p> <p data-bbox="339 528 1394 745">A avaliar pelo que ainda resta a construção, em granito das vizinhanças, era magnífica. O edifício, com orientação NW-SE, possui forma retangular e mede, externamente, 6.50 m de comprimento e 5.20 m de largura. Ocupa, pois, uma área total de 31.5 m<sup>2</sup>. A cobertura era um telhado de uma só água e telha de caleira das quais encontrámos alguns fragmentos, com inclinação para o leito da Ribeira.</p> <p data-bbox="339 757 1394 931">O cubo, constituído por lajes paralelepípedicas de granito de ótimo aparelho e grande espessura com uma inclinação de, aproximadamente, 40°, possui secção interna retangular e mede 85 cm de largura e 80 cm de altura. Terminava numa caldeira por uma seteira cuja forma e dimensões não nos foi possível determinar.</p> <p data-bbox="339 943 1394 1025">Também de nada se sabe da existência de alçapão de limpeza, com como da sua forma e dimensões. Do rodízio, nem vestígios.</p> <p data-bbox="339 1037 1394 1346">Existia um só sistema de moagem, suportado por grossos troncos de plantas, dos quais ainda há vestígios. As duas mós, em granito, em bom estado de conservação, ainda ali se encontram, mas não na sua posição de funcionamento: a mó de baixo ou pouso, com 40 cm de espessura, encontra-se caída na caldeira; a mó de cima ou andadeira, cónica e com 20 cm de espessura, possui 1.0 m de diâmetro e encontra-se inclinada em equilíbrio instável. Além destas foi encontrada, no interior do moinho, uma outra mó de granito com o diâmetro invulgar de 1.20 m e que a fotografia acima documenta.</p>	

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -

**Moinho nº2**



Planta Esquemática



Vista parcial do moinho, semidestruído.

O mesmo moinho nos inícios do Séc. XX

- **Localização:** Margem esquerda do Rio Torto
- **Lugar:** Cadavadas
- **Freguesia:** Vassal
- **Altitude:** 436 m **Longitude:** 7° 21' 15,5" W **Latitude:** 41° 36' 18,5" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** Eng° Augusto Francisco Sequeira Lage
- **Material geológico usado na sua construção:**  
Predominantemente granito equigranular de grão médio, com moscovite e biotite.  
Fragmentos de rochas metamórficas, xistos e quartzitos, no miolo das paredes.

- **Descrição do estado de conservação:** Cerca de 50% das paredes destruídas, assim como todas as estruturas feitas em madeira. Intactos os dois cubos e duas mós dormentes, pés ou pousos.

- **Estado de conservação**

EC1

- **Caraterísticas gerais:** O edifício do moinho, onde se encontravam os sistemas de moagem, ocupava uma área total de, aproximadamente, 48 m<sup>2</sup>. As paredes medem 60 cm de espessura. Internamente, o moinho estava dividido em dois compartimentos A e B com, respetivamente, 11 e 22 m<sup>2</sup>. No compartimento B encontravam-se os sistemas de moagem. O compartimento A serviria, talvez, para armazém dos cereais e respetivas farinhas. Este espaço interior comunica com o exterior através de uma porta, voltada para Norte, que mede 1,30 m de largura e 1,80 m de altura. A cobertura era um telhado de uma só água, com telhas de caleira.

Estavam presentes, neste moinho, dois conjuntos de mós, cujos rodízios eram postos em movimento pela água captada num açude a montante, depois da confluência com o Rib<sup>o</sup> de Vassal e transportada pela levada até aos cubos. Estes, construídos em blocos de granito, constituem um magnífico trabalho dos canteiros da época e dispõem-se paralelamente um ao outro com uma orientação de, aproximadamente, N-S. Um, o situado a Nascente, possui secção interna retangular e mede, na boca, 100x96 cm, valores que vão diminuindo para a extremidade inferior; é, dos dois, o mais curto e, por isso, possui uma maior inclinação, cerca de 45°. O cubo da direita, do lado Poente, é o mais comprido, possui uma inclinação de 30°, uma secção interior circular e mede, na boca, 80 cm de diâmetro. Exterior e dorsalmente, o cubo de secção interior circular mede, em média, 1.0 m de largura e o de secção interna retangular 1.40 m. A entrada da água para os cubos era controlada por um sistema de duas comportas (de madeira ou de chapa de ferro) que deslizavam, verticalmente, nas calhas de dois blocos de granito, colocados um de cada lado. Estas comportas permitiam que a água entrasse, simultaneamente nos dois cubos (épocas de grande caudal), que entrasse apenas num deles à escolha do moleiro ou fosse simplesmente desviada para o leito do rio. Dos dois sistemas de moagem só estão presentes, nas respetivas posições funcionais, as duas mós dormentes, pés ou pousos. Numa delas existe um rebordo, apenas interrompido de um dos lados, por onde saía a farinha.



O moinho, a casa de habitação do moleiro e a Ponte das Cadavadas.

Postal antigo, gentilmente cedido para o efeito,  
pelo Exm<sup>o</sup> Senhor Alberto Adelino Pereira, de Valpaços.

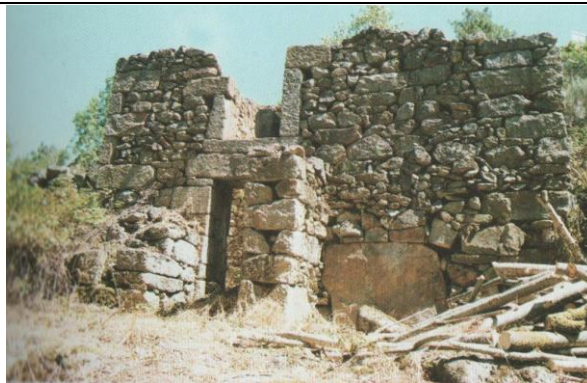


Os cubos: de secção interna retangular (à esquerda)  
e de secção interna circular (à direita).

▪ **Estruturas de apoio:**

Nas proximidades do moinho, encontra-se uma estrutura de apoio, a casa de habitação para o moleiro. As paredes edificadas pelo homem, são um bom exemplo da qualidade dos canteiros da época. Possui um aposento no rés-do-chão e outro no primeiro andar, para o qual se subia por uma escada de granito, hoje inexistente, por aproveitamento da sua pedra para as outras construções. O acesso ao espaço do rés-do-chão faz-se por uma porta com 1.10 m de largura e 1.80 m de altura. A porta do andar superior é um pouco mais estreita.

Comparando as duas fotografias, conclui-se que a porta do andar superior e a escada exterior em granito (hoje parcialmente destruída), foram acrescentadas posteriormente, em data que se desconhece.

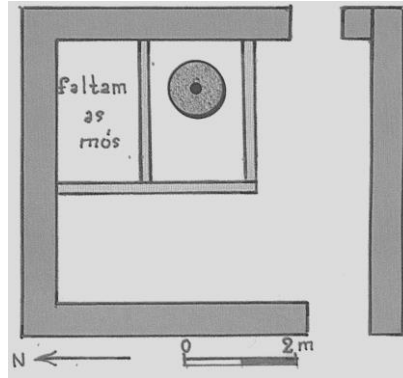


A casa de habitação atual.

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -  
**Moinho nº3**

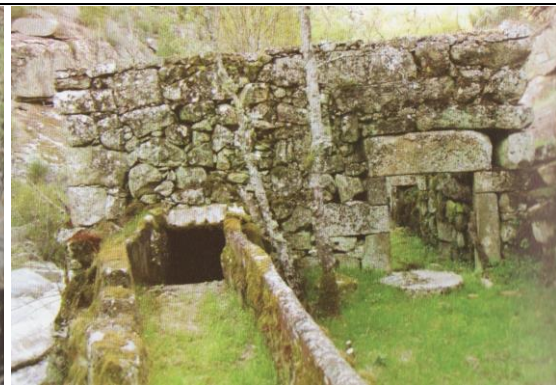
**Localização no mapa**



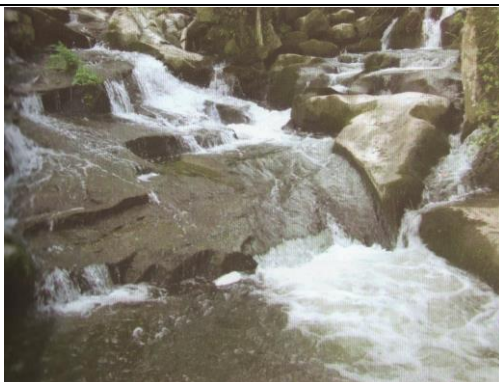
Planta Esquemática



O moinho visto de SE.



O moinho e levada, vistos de montante.



O Rio Torto e o Açude.



Um dos conjuntos de mós.  
A mó frontal está deslocada.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Localização:</b> Margem direita do Rio Torto</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Lugar:</b> Cadavadas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Freguesia:</b> Sanfins</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Altitude:</b> 467 m <b>Longitude:</b> 7° 21' 11,8" W <b>Latitude:</b> 41° 36' 19,3" N</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:</b> N° 62, Escala 1:25.000</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Proprietário:</b> Pertenceu a António Nascimento, que vendeu a João Salvador de Sanfins.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Material geológico usado na sua construção:</b> Granito equigranular de grão médio a grosseiro, com moscovite e biotite e, por vezes, coloração amarelo-acastanhada devido à alteração química deste último mineral secundário.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Descrição do estado de conservação:</b> Da estrutura do edifício só permanecem, intactos, as paredes, a levada e o cubo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Estado de conservação</b></li> </ul>	<b>EC1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Caraterísticas gerais:</b> Situado a menos de 100 m a jusante da Ponte das Cadavadas, é uma sólida construção em granito. O acesso, à direita e à entrada da ponte, para quem se dirija em direção a Vassal é relativamente fácil, através de uma calçada relativamente larga, até ao moinho em questão. Pena é que este acesso esteja parcialmente obstruído com ramos secos, silvas e muitas plantas de várias outras espécies, que aí vão crescendo ano após ano.  <p>O lugar onde se situa este moinho é de grande beleza, com o leito granítico do rio pejado de muitas e profundas marmitas de gigante (caldeiras na designação local).</p> <p>O edifício, de forma retangular mede, internamente, 5.60 m de comprimento e 4.64 m de largura, com paredes dotadas de 64 cm de espessura. Possui uma área total de, aproximadamente, 41 m<sup>2</sup> e uma área interna de cerca de 22 m<sup>2</sup>. A altura da parede voltada a Poente é de 3.40 m. Existem duas portas, uma voltada a Nascente com 1.0 m de largura e 1.63 m de altura e, outra, voltada a Poente, que mede 1.20 m de largura e 1.80 m de altura. A função da primeira é a de permitir a deslocação do moleiro à caldeira, cabouco ou inferno, a fim de proceder, quando necessário, à limpeza da porção terminal do cubo ou à reparação dos rodízios. A porta voltada a Poente, é a porta de serviço geral, por onde o moleiro dava entrada ao grão e saída à farinha resultante da sua moagem.</p> <p>O telhado, de uma só água, era formado por uma cobertura com telhas de caleira, hoje totalmente inexistente, pois não existem vestígios da sua presença.</p> <p>O cubo possui secção interna quadrangular e mede, na boca, 82 cm de lado. Termina por dois orifícios para a saída da água, as seteiras, responsáveis pelo movimento de dois rodízios correspondentes aos dois sistemas de moagem existentes. Internamente, numa área retangular com cerca de 8 m<sup>2</sup>, encontravam-se os dois sistemas de moagem onde, quando recolhi estes elementos, ainda se encontravam presentes duas mós.</p> </li> </ul>	

A levada, em granito, possui cerca de 20 m de comprimento a partir do açude e, junto à entrada do cubo, mede 96 cm de largura e 52 cm de profundidade.

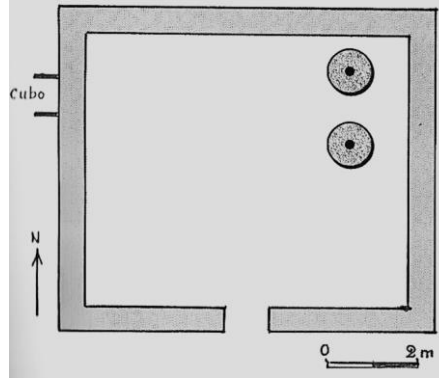
A cerca de 20 m antes do moinho, do lado direito e a uma cota mais elevada, encontra-se uma estrutura de apoio, que julga-se, ter desempenhado a função de estábulo para recolha dos animais de carga que transportavam, de e para o moinho, os sacos de cereal e a farinha. As paredes limitantes, posterior e laterais, eram parcialmente formadas por grandes rochedos graníticos nas suas posições naturais. Só o muro frontal é obra do homem. A porta nele existente mede 1.0 m de largura e 1.80 m de altura. A sua área interna é de, aproximadamente, 16 m<sup>2</sup>. Possuía um telhado de uma só água, com inclinação Norte.

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -

**Moinho nº4**

**Localização no mapa**



Planta Esquemática



O Moinho, visto de SE.



O cubo e porção terminal da levada.

- **Localização:** Margem direita do Rio Torto
- **Lugar:** Cadavadas
- **Freguesia:** Sanfins
- **Altitude:** 433 m **Longitude:** 7° 21' 04,0" W **Latitude:** 41° 36' 18,3" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** Álvaro Bernardo, de Vassal (Herdeiros)
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão médio a grosseiro, por vezes porfiróide, com moscovite e biotite e com nítida alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição do estado de conservação:** Só restam, intactas, as paredes, o cubo e algumas mós.

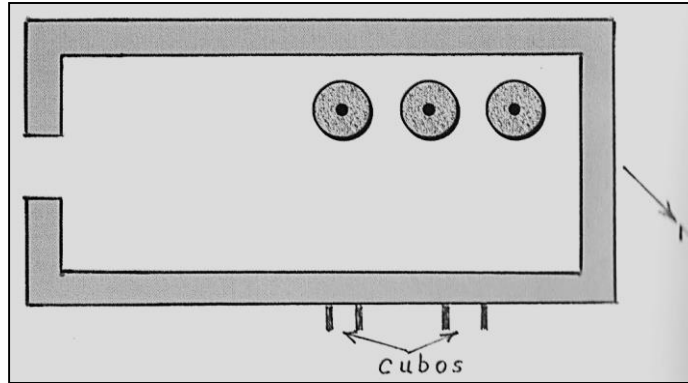
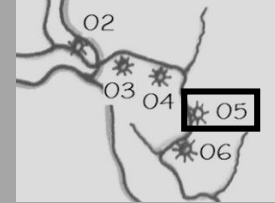
▪ Estado de conservação	EC1
<p data-bbox="293 244 1353 465">▪ <b>Caraterísticas gerais:</b> O moinho propriamente dito é uma sólida construção retangular, que mede 8.40 m de comprimento e 7.30 m de largura. A área total por ele ocupada ronda os 61 m<sup>2</sup>. A cobertura era um telhado de duas águas, com telha de caleira. Além de casa do moinho, tudo indica que tenha sido utilizada, pelo menos temporariamente, para habitação do moleiro ou deste e sua família.</p> <p data-bbox="338 483 1353 790">A porta de serviço, voltada para Sul, mede 1.09 m de largura e 1.80 m de altura. O acesso ao interior faz-se através de dois degraus de granito. Logo à esquerda, no interior do edifício, encontrámos uma pia cavada num bloco de granito com 80 cm de comprimento, 74 cm de largura e 18 cm de profundidade. Na parede oposta à da porta, voltada para o leito do rio, existe uma janela com 80 cm de largura e 94 cm de altura. Ao lado esquerdo desta, uma cavidade na parede ou pilheira, utilizada para arrumos de utensílios domésticos.</p> <p data-bbox="338 808 1353 1160">Do lado Poente existe um cubo que transportava a água acumulada num açude próximo. É do tipo de secção interna retangular e mede, na boca, 1.0 m de largura e 80 cm de altura. A levada que conduzia a água do açude até ao cubo possui, também, 1.0 m de largura e 80 cm de altura. O cubo possui uma inclinação aproximada de 30° e termina por duas seteiras por onde saía a água responsável pelo movimento de dois rodízios. Existiam, como é quase geral, dois sistemas de moagem encontrando-se ainda, no interior do edifício, quatro mós, três de granito e outra, fragmentada, uma pedra alveira.</p>	

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -

**Moinho nº5**

**Localização no mapa**



Planta Esquemática



A casa de habitação (1ºplano, à direita) e o Moinho (2ºplano), visto de SE.

- **Localização:** Margem esquerda do Rio Torto
- **Lugar:** Os Portos
- **Freguesia:** Vassal
- **Altitude:** 425 m **Longitude:** 7° 20' 55,2" W **Latitude:** 41° 36' 17,0" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** João Neves (Monsalvarga)
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão grosseiro, com moscovite e biotite e coloração levemente amarelada por alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição do estado de conservação:** Intactos, só paredes e cubos.
- **Estado de conservação** **EC1**

- **Caraterísticas gerais:** O acesso a este moinho e ao moinho que se segue, é relativamente fácil a partir da E.N. 206, por um caminho de terra batida, que parte da referida estrada nacional, junto das primeiras casas para quem se dirija de Vassal para Valpaços. De jeep, o percurso demora cerca de 5 minutos e até, aproximadamente, 500 m deste moinho. A pé, calcula-se que sejam necessários uns 15 a 20 minutos de percurso. De realçar, o magnífico ambiente geo-hidro-biológico envolvente do moinho e respetiva casa de habitação do moleiro, que devia constar de visita guiada ao Património molinológico do concelho de Valpaços.

O moinho propriamente dito, com orientação NW-SE, é uma magnífica construção de forma retangular e mede, externamente, 10.8 m de comprimento e 5.10 m de largura. Com paredes de 65 cm de espessura, possui uma área total de, aproximadamente, 55 m<sup>2</sup>. A cobertura era um telhado de duas águas e telha de caleira. A porta, voltada para SE, mede 1.11 m de largura e 1.80 m de altura. Existem duas janelas com molduras de granito de ótimo aparelho: uma, em posição oposta à porta, voltada para NW, mede 87 cm de altura e 70 cm de largura; a segunda, voltada para SW, para o leito do rio, mede 91 cm de altura e 70 cm de largura. Embutidos na parede da direita, para quem entra, existe um armário limitado por lajes de granito de ótimo aparelho, que mede 1.30 m de altura por 1.06 m de largura e uma pilheira com 49 cm de altura e 30 cm de largura.



O que resta dos três sistemas de moagem.



Os cubos, vistos de NE e o moinho.

▪ **Cubos e estruturas de apoio:**

Existem dois cubos, um de secção circular e, outro, de secção retangular. Devido à morfologia do terreno, a levada que transportava a água desde o açude faz uma extensa e acentuada curva e alarga-se na proximidade dos cubos formando, aí, um grande reservatório. As entradas para os dois cubos são ladeadas por lajes paralelepípedicas de granito, com ranhuras verticais, onde encaixavam as comportas.

O cubo de secção interna circular termina numa caldeira por uma seteira, por onde saía a água que punha em movimento um só rodízio. O cubo de secção interna retangular, com a maior capacidade que o anterior, termina por duas seteiras, cada uma das quais orientada para uma caldeira. Cada caldeira possui, em média, 1.50 m de largura. Devido ao grau de assoreamento destas não nos foi possível medir as respetivas alturas. Dos rodízios, nem vestígios. Das seteiras, só uma estava visível, possui secção circular e mede 20 cm de diâmetro. Não existem alçapões de limpeza. Existiam, pois, três caldeiras, três rodízios e três conjuntos de mós.

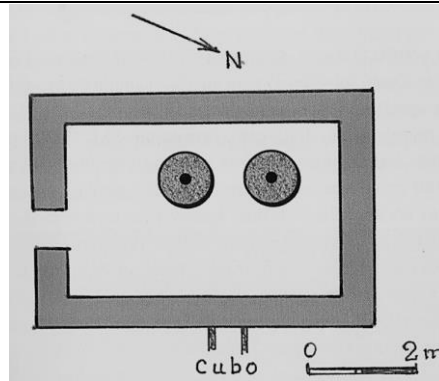
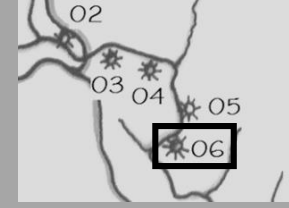
Destes, só restavam duas mós de baixo ou pousos, qua a fotografia acima muito bem documenta. Os farneiros eram limitados por blocos paralelepípedicos de granito.

A casa de habitação, situada a 6 m de distância do moinho, possui forma retangular, orientada segundo E-W e mede 8.70 m de comprimento e 6.20 m de largura. A cobertura era um telhado de duas águas e telha de caleira e constava de rés-do-chão para o qual se entrava por uma porta voltada para S, que mede 98 cm de largura e 1.80 m de altura e primeiro andar para o qual se subia por uma escada de granito, também com orientação Sul.

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -  
**Moinho nº6**

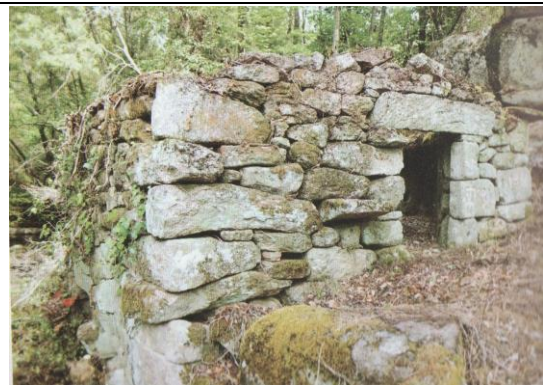
**Localização no mapa**



Planta Esquemática



A casa de habitação, vista de SE.



O Moinho, Visto de SSE.

- **Localização:** Margem esquerda do Rio Torto
- **Lugar:** Os Portos
- **Freguesia:** Vassal
- **Altitude:** 416 m **Longitude:** 7° 20' 57,6" W **Latitude:** 41° 36' 10,2" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** João Neves (Monsalvarga)
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão grosseiro, com moscovite e biotite e coloração levemente acastanhada por alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição do estado de conservação:** Só cubo e paredes parcialmente destruídas.

▪ Estado de conservação	EC1
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Caraterísticas gerais:</b> O acesso, a partir de E.N. 206, é o mesmo já indicado para o moinho interior. Como foi referido para aquele, o ambiente geo-hidro-biológico envolvente deste moinho é simplesmente encantador.<p>O moinho propriamente dito, com orientação SSE-NNW, possui forma retangular e mede, externamente, 6.30 m de comprimento e 4.40 de largura. Com paredes de 80 cm de espessura, ocupava uma área total de, aproximadamente, 28 m<sup>2</sup>. A cobertura era um telhado de duas águas e telha de caleira. A porta, voltada para SSE, mede 77 cm de largura e 1.80 m de altura. Nas superfícies externas e laterais das lajes de granito que formam a moldura da porta, estão gravadas cinco cruzes e os anos de 1797 e 1836, como a fotografia que se segue muito bem documenta. Na superfície interna e lateral de uma cavidade embutida na parede do moinho, à direita e a seguir à porta, uma outra cruz encima um pequeno nicho, talvez um pequeno oratório. Existem, pois, um total de 6 cruzes.</p></li></ul>	



Gravados uma cruz e os anos 1797 e 1836.



As 2 Mós de baixo ou pousos.

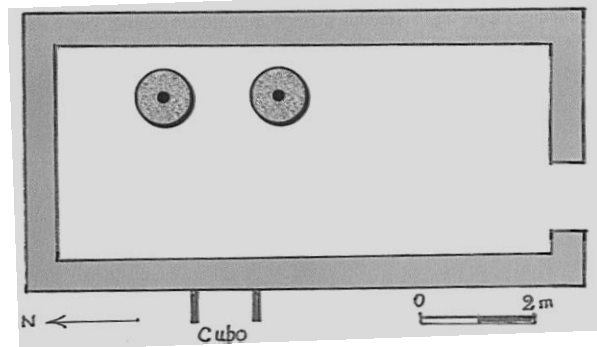
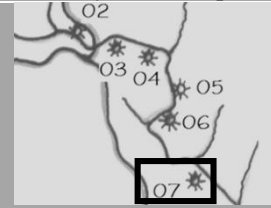
O cubo, com uma inclinação de cerca de 30°, possui secção interna retangular e mede, na boca, 1.10 m de largura e 75 cm de altura. Terminava por duas seteiras de secção interna circular e com 17 cm de diâmetro, cada uma das quais orientada para uma caldeira onde funcionava o respetivo rodízio. Existiam, pois, dois conjuntos de mós de que só restam, nas suas posições naturais, as mós de baixo ou pousos, com rebordo, que a fotografia que se segue muito bem documenta. Um destes pousos mede 1,15 m de diâmetro e 32 cm de espessura e, ao outro, 1.17 m de diâmetro e 42 cm de espessura.

A casa de habitação, com orientação E-W, a uma cota semelhante à do moinho, mede, externamente, 6.30 m de comprimento e 4.25 m de largura. A cobertura era um telhado de uma só água e telha de caleira, com inclinação para Poente. Constava de rés-do-chão e primeiro andar, o primeiro dividido em dois compartimentos por uma parede de granito. Cada um destes compartimentos possui uma porta, voltada para Norte e, um deles, um conjunto de lajes de granito tabulares salientes que se pode interpretar como uma manjedoura. O acesso ao andar superior faz-se pelo lado Nascente, por uma porta que mede 87 cm de largura e 1.89 m de altura. Existe uma janela voltada para Norte. Nada resta deste pavimento, mas crê-se que terão existido duas superfícies assoalhadas a níveis diferentes.

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -  
**Moinho nº7**

**Localização no mapa**



Planta Esquemática



O Moinho, visto de SSE.



O Forno.

- **Localização:** Margem direita do Rio Torto
- **Lugar:** Os Portos
- **Freguesia:** Sanfins
- **Altitude:** 400 m **Longitude:** 7° 21' 00,3" W **Latitude:** 41° 36' 02,0" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** João Barreira Salvador (Herdeiros)
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão médio a grosseiro, com moscovite e biotite e cor por vezes amarelo-acastanhada devido à alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição do estado de conservação:** Ainda em bom estado de conservação, com paredes, porta e telhado.

▪ Estado de conservação

EC2

- **Caraterísticas gerais:** O Acesso, embora não seja muito complicado, é íngreme e relativamente longo, não se recomendando a qualquer pessoa. Um cajado para apoio é sempre um auxiliar recomendável. Não vá só, mas acompanhado por alguém que conheça bem o percurso.

Um dos aspetos mais interessantes é o conjunto de estruturas de apoio relacionadas com a habilidade do local, pelo moleiro e a sua família, em diferentes locais, ao longo do caminho de acesso ao moinho. Estas estruturas são, respetivamente e por ordem, para quem se dirija para o moinho: um *forno de cozer pão* e que uma das fotografias acima muito bem documenta tendo, frontalmente, um espaço, do qual restam as paredes, com 18 m<sup>2</sup>, utilizado certamente para guardar lenha. Apenas a 12 m do forno, um espaço que utilizava, em parte, uma rocha granítica na sua posição natural e que serviria de *galinheiro*; segue-se uma *casa para habitação* do moleiro e recolha dos animais só com paredes e, mesmo estas, a ameaçar ruir; ao longo da margem direita do rio, *terrenos de cultura em socalcos*, onde eram cultivados todos os produtos de primeira necessidade, para a família e respetivos.

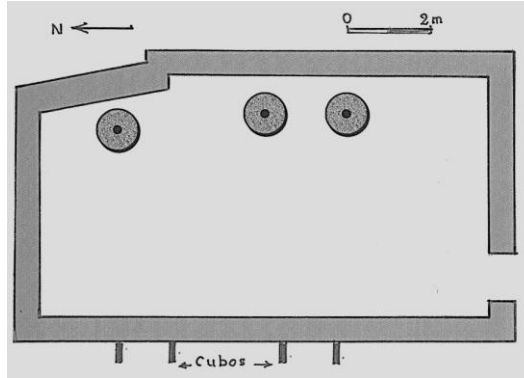
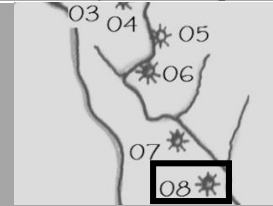
O edifício do moinho propriamente dito possui forma retangular e mede 10.0 m de comprimento e 4.90 m de largura, a que corresponde uma área total de cerca de 50 m<sup>2</sup>. A porta está voltada a Sul e mede 1.20 m de largura e 1.80 m de altura: é em madeira chapeada a folha de zinco pintada e possui chave. No exterior e junto da porta do moinho, estão duas pias em granito, certamente utilizadas para dar de beber e a ração aos animais.

O cubo, que penetra no interior do moinho pelo lado Poente, possui secção interna retangular e mede 1.0 m de largura por 70 cm de altura. Termina por dois orifícios para a saída da água que ia pôr em movimento dois rodízios, uma vez que estavam presentes dois sistemas de moagem. A levada, que transportava a água desde o açude até ao cubo, tem cerca de 20 m de comprimento, 1.40 m de largura e 60 cm de profundidade.

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE MOAGEM**  
**de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -  
**Moinho nº8**

**Localização no mapa**



Planta Esquemática



O Moinho, visto de SW.



O Moinho, visto de Nascente.

- **Localização:** Margem direita do Rio Torto
- **Lugar:** Aos Moinhos
- **Freguesia:** Sanfins
- **Altitude:** 380 m **Longitude:** 7° 20' 43,9" W **Latitude:** 41° 35' 52,0" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** Marcelo de Freitas Tacheiro
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão médio a grosseiro, com moscovite e biotite e cor amarelo-acastanhada devido à alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição do estado de conservação:** Razoável estado de conservação com paredes, telhado, porta e cubos em bom estado.

▪ **Estado de conservação**

**EC3**

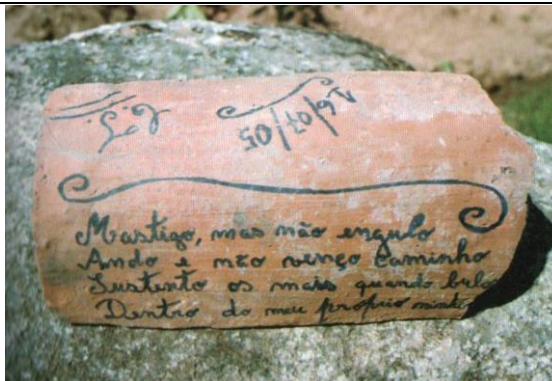
- Características gerais: O acesso, a partir de Sanfins, é relativamente fácil e, por rua calçetada, qualquer viatura automóvel vai até cerca de 100 m do moinho. O edifício, com uma orientação N-S, possui forma sub-retangular e mede 12.0 m de comprimento, por 7.0 m de largura máxima. A cobertura é um telhado de duas águas e telha de caleira. Na superfície convexa de uma telha, que a fotografia o documenta, encontra-se escrita uma *adivinha do autor*, datada de 16/07/05 e assinada C(ésar) T(acheiro), que reza o seguinte:

*“Mastigo, mas não engulo  
Ando e não venço caminho  
Sustento os mais, quando bulo  
Dentro do meu próprio ninho”*

Das paredes que formam a estrutura deste edifício, salienta-se a voltada para nascente, pelas dimensões, regularidade e justaposição das lajes picadas de granito que a formam. A porta, de madeira, está voltada para Sul e mede 1.15 m de largura e 1.80 m de altura. Dento ainda se encontram presentes os três sistemas de moagem, dois com mós centieiras e um com uma mó alveira.

A pequena distância do moinho encontra-se um extenso açude. A água aqui acumulada segue, pela levada, até aos cubos, em número de dois, de secções internas retangulares, paralelos entre si e separados de 2.10 m. O situado mais a Norte mede, de secção interna, 95 cm de largura e 80 cm de altura e tinha, à sua responsabilidade, pôr em movimento um sistema de mós; o situado mais a Sul, possui 1.25 m de largura e 80 cm de altura e tinha à sua responsabilidade, pôr em movimento dois rodízios possuindo, por isso, duas seteiras terminais.

Este moinho deixou de funcionar na década de 70.

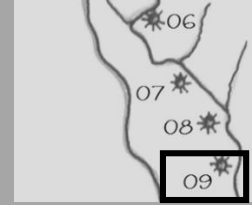


A telha com a adivinha, a data e as iniciais do nome do autor (C.T.).

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -  
**Moinho nº9**

**Localização no mapa**



Devido à sua difícil localização e ao mato que, ano após ano, foi crescendo por toda a parte, não nos foi possível fazer a necessária visita a este moinho, a fim de se recolher todos os necessários e possíveis elementos fotográficos e descritivos. Devido ao exposto, decidiu-se apenas transcrever os dados que foram fornecidos por quem ali trabalhou e conhece todas as características deste moinho.

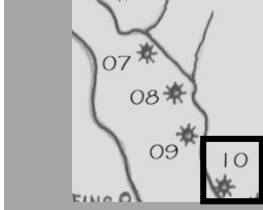
- **Localização:** Margem direita do Rio Torto
- **Lugar:** Ao Urtigal
- **Freguesia:** Sanfins
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** António Tacheiro (Herdeiros)
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão médio a grosseiro, com moscovite e biotite e coloração amarelo-acastanhada, devido à alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição e estado de conservação:** Só paredes, já em ruínas.
- **Estado de conservação** **EC1**
- **Caraterísticas gerais:** Possuía dois cubos, duas caldeiras e dois rodízios responsáveis pelo funcionamento de dois conjuntos de mós, um portador de uma pedra centieira e, outro, portador de uma pedra alveira.  
Este moinho cessou a sua atividade no mês de Maio de 1966.

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -

**Moinho nº10**

**Localização no mapa**



O cubo (o que resta do moinho).

A casa de habitação do moleiro.

- |   |            |
|---|------------|
| ▪ <b>Localização:</b> Margem esquerda do Rio Torto  |            |
| ▪ <b>Lugar:</b> Poço do Velho   |            |
| ▪ <b>Freguesia:</b> Sanfins   |            |
| ▪ <b>Altitude:</b> 339 m <b>Longitude:</b> 7° 20' 10,1" W <b>Latitude:</b> 41° 35' 25,4" N  |            |
| ▪ <b>Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:</b> N° 62, Escala 1: 25.000  |            |
| ▪ <b>Proprietário:</b> Florinda do Adro   |            |
| ▪ <b>Material geológico usado na sua construção:</b> Granito equigranular de grosseiro, com moscovite e biotite e já nítida alteração química dos fedspatos e da biotite. |            |
| ▪ <b>Descrição do estado de conservação:</b> Só resta parte do cubo.  |            |
| ▪ <b>Estado de conservação</b>  | <b>ECO</b> |

- **Caraterísticas gerais:** Pela sua situação, este moinho poderia ser selecionado para visitas guiadas ao Património Molinológico do concelho, não fora o estado de destruição em que se encontra. Numa carrinha ou Jeep fica-se a escassos 100 m do moinho e o percurso, a pé, nem é longo nem cansativo.

Toda a estrutura do edifício desapareceu já, talvez devido ao arrastamento de enxurradas. Restam vestígios da porção terminal da levada, que desaparece a pouco e pouco pela acumulação de sedimentos e a parte inicial do cubo, de secção interna quadrangular e que mede, na boca, 80 cm de lado.

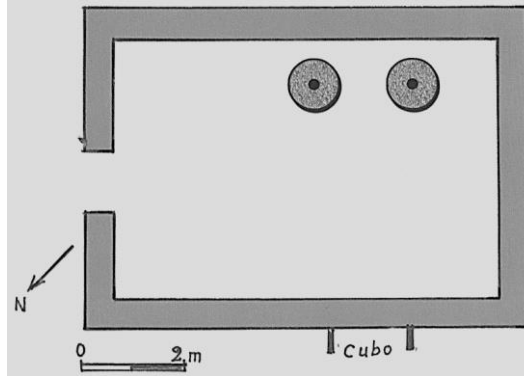
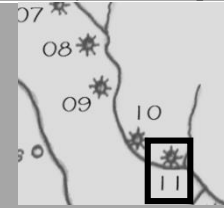
A 8 m de distância, na direção Norte e a uma cota mais elevada, encontra-se o que resta da casa de habitação do moleiro, em granito. Era uma ótima construção, como a fotografia acima muito bem documenta. Trata-se de uma construção de reduzidas dimensões relativas, sem telhado e que aproveitou, a Poente e a Norte, os rochedos graníticos aí existentes, na sua posição natural. A porta está voltada para Nascente e mede 1.0 m de largura e 1.80 m de altura.

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -

**Moinho nº11**

**Localização no mapa**



Planta Esquemática

- **Localização:** Margem esquerda do Rio Torto
- **Lugar:** Poço do Velho
- **Freguesia:** Vassal
- **Altitude:** 338 m **Longitude:** 7° 20' 04,3" **Latitude:** 41° 35' 19,3" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1:25.000
- **Proprietário:** Francisco Xavier Mendes
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão médio a grosseiro, com moscovite e biotite e, por vezes, coloração amarelado-acastanhada devido à alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição do estado de conservação:** Só restam, intactos, o cubo e algumas paredes.
- **Estado de conservação** **EC1**

- **Caraterísticas gerais:** De jeep, o acesso a este moinho é relativamente fácil. O estado de degradação em que se encontra não recomenda, no entanto, qualquer visita programada.

Era um moinho de ótima construção, em granito, e de dimensões razoáveis. Hoje, todo o espaço interior e envolvente está ocupado por frondosa vegetação, que se desistiu de eliminar, para fotografar. Por esse motivo é que se apresenta apenas uma planta esquemática aproximada.

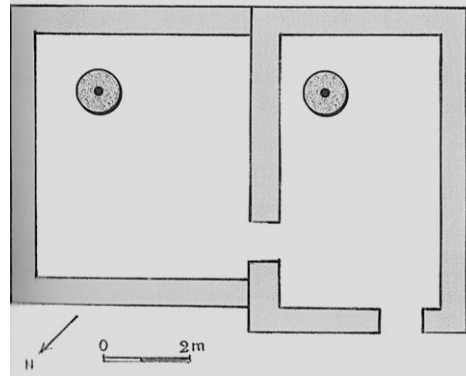
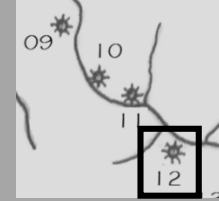
Possui forma retangular e mede, externamente, 8.70 m de comprimento e 6.30 m de largura. Possui uma área total de, aproximadamente, 55 m<sup>2</sup>. A porta, parcialmente destruída, voltada para NE, mede 1.20 m de largura e 1.80 m de altura. Nas pedras que restam da sua moldura, estão gravadas 4 cruces e a data de 1809.

O cubo, de secção interna retangular mede, na boca, 1.30 m de largura e 90 cm de altura. A água chegava ao cubo através de uma levada e a partir de um açude próximo. Existiam dois sistemas de moagem e, por conseguinte, dois rodízios que os punham em movimento.

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM**  
**de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -  
**Moinho nº12**

**Localização no mapa**



Planta Esquemática



O Moinho, visto de Norte.



Um dos dois sistemas de moagem.

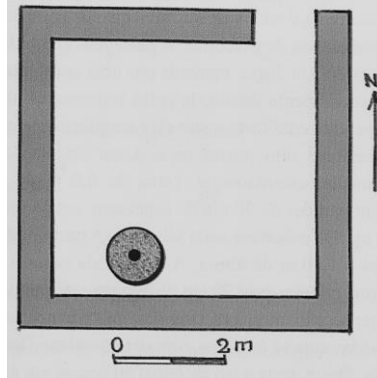
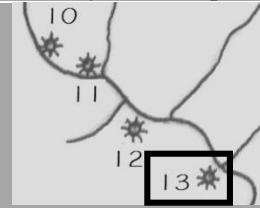
- **Localização:** Margem direita do Rio Torto
- **Lugar:** Poço do Velho
- **Freguesia:** Sanfins
- **Altitude:** 334 m **Longitude:** 7° 20' 01,7" W **Latitude:** 41° 35' 13,8" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1: 25.000
- **Proprietário:** Freguesia de Sanfins
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão médio, com moscovite e biotite e por vezes coloração amarelo-acastanhada, devido à alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição do estado de conservação:** Perfeitamente conservado (restaurado) e pronto a funcionar.

▪ Estado de conservação	EC4
<p data-bbox="293 241 1394 651">▪ <b>Caraterísticas gerais:</b> O acesso a este moinho é relativamente fácil, pela estrada Sanfins - Crasto. Ultrapassado o cemitério, aparece, à esquerda, um alto muro de granito limitante de uma propriedade agrícola e, do lado direito, um espaço térreo onde se pode estacionar a viatura. Um estradão de terra batida, à esquerda, acompanhando o muro referido, conduz a este moinho, mas, se não se conhecer bem todo o percurso, pode ter dificuldades em chegar ao seu destino, pois que ele só é visível a cerca de 100 m de distância. Do desvio referido e a pé, são cerca de 15 minutos. Este moinho pode e deve ser incluído em roteiros de visitas guiadas ao Património Cultural do Concelho de Valpaços.</p> <p data-bbox="338 667 1394 1205">O edifício, com orientação NE-SW, construído em granito, possui forma retangular e mede, externamente, 10.5 m de comprimento e 7.5 m de largura. As paredes têm 62 cm de espessura e ocupa uma área total de, aproximadamente, 78 m<sup>2</sup>. A cobertura atual é um telhado de uma só água e telha tipo marselha. Internamente, uma parede com orientação SE-NW, divide todo o espaço em dois compartimentos, comunicando entre si por uma porta com 87 cm de largura. O compartimento de NE encontra-se a um nível mais baixo e, por isso, a porta é dotada de degraus. Neste compartimento existiu um janeluco para iluminação natural que, infelizmente, foi fechado. Em cada um destes compartimentos encontra-se, completo, um sistema de moagem, que uma das fotografias o documenta. A porta principal de serviço, porta de entrada, está voltada par NW e mede 1.15 m de largura e 1.80 m de altura.</p> <p data-bbox="338 1220 1394 1485">Estão presentes dois cubos: um, de secção interna circular que mede, na boca, 50 cm de diâmetro e, outro, de secção interna retangular que mede, na boca, 1.10 m de largura e 78 cm de altura. Existem duas caldeiras, cada uma das quais com um rodízio de ferro e 24 pás ou penas. A água é captada a pequena distância, pelo açude, e conduzida até aos cubos por uma levada ladeada por lajes de granito, que possui 1.10 m de largura e 60 cm de altura.</p> <p data-bbox="338 1500 1394 1624">A poucos metros do moinho, para NW, existe uma estrutura de apoio, de paredes de granito e telhado de uma só água, que mede 3.90 m de comprimento e 3.50 m de largura. A porta mede 75 cm de largura e 1.70 m de altura.</p>	

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM**  
**de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -  
**Moinho nº13**

**Localização no mapa**



Planta Esquemática



Restam a parede com a porta.



Mó de baixo e resto de uma mó andadeira.

- **Localização:** Margem direita do Rio Torto
- **Lugar:** Do Picão
- **Freguesia:** Sanfins
- **Altitude:** 297 m **Longitude:** 7° 20' 02,9" W **Latitude:** 41° 34' 59,0" N
- **Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:** N° 62, Escala 1: 25.000
- **Proprietário:** Marcelo de Freitas Tacheiro
- **Material geológico usado na sua construção:** Granito equigranular de grão grosseiro, com moscovite e biotite e coloração amarelo-acastanhada, por alteração química deste último mineral secundário.
- **Descrição do estado de conservação:** Elevado grau de destruição. Só restam parte das paredes.

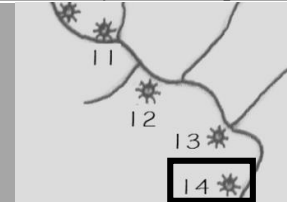
▪ Estado de conservação	EC1
<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="293 241 1394 517">▪ <b>Caraterísticas gerais:</b> O acesso, partindo da estrada municipal que liga Sanfins ao Crasto, por um estreito carreiro, é relativamente fácil quando comparado com muitos outros que se teve a necessidade de percorrer. A paisagem geo-hidro-biológica, ao longo da margem direita do Rio Torto, marcada por uma constante diversidade de formas e cores, essencialmente dominada pelos imponentes blocos de granito alguns dos quais em aparente equilíbrio instável, é simplesmente extraordinária.<p data-bbox="341 528 1394 792">Do moinho propriamente dito pouco resta. Com orientação E-W, possuía forma retangular e média, externamente, cerca de 6,0 m de comprimento e 5.80 m de largura. Com paredes de 70 cm de espessura, ocupa uma área total de, aproximadamente, 35 m<sup>2</sup>. Da cobertura nada se sabe. A porta, voltada para Norte, mede 1.0 m de largura e 1.70 m de altura. À entrada da porta e do lado direito, embutida na parede, uma pilheira com 75 cm de largura e 43 cm de altura.</p><p data-bbox="341 804 1394 974">O cubo, julga-se que tenha uma secção interna retangular, mas não foi possível medir as suas dimensões. Existia uma só caldeira, com um só rodízio (hoje inexistente) e um só conjunto de mós. Deste, resta a <i>mó de baixo</i> ou <i>pouso</i>, em granito, com 1.18 m de diâmetro e 30 cm de espessura.</p></li></ul>	

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS TRADICIONAIS DE  
MOAGEM  
de Sanfins no concelho de Valpaços**

Ficha de Inventário  
- Caracterização dos Moinhos Hidráulicos -

**Moinho nº14**

**Localização no mapa**



▪ <b>Localização:</b> Margem direita do Rio Torto	
▪ <b>Lugar:</b> Rio das Pias	
▪ <b>Freguesia:</b> Sanfins	
▪ <b>Folha dos Serviços Cartográficos do Exército:</b> N° 62, Escala 1:25.000	
▪ <b>Proprietário:</b> Freguesia de Sanfins (comprado a Augusto Secundino)	
▪ <b>Material geológico usado na sua construção:</b> Granito equigranular de grão grosseiro, com moscovite e biotite e coloração amarelo-acastanhada por alteração química deste último mineral secundário. Esta é a rocha que se encontra nas proximidades.	
▪ <b>Descrição do estado de conservação:</b> O moinho foi totalmente destruído aquando da construção, pela Junta de Freguesia de Sanfins, de um açude destinado a regadio. Antes da construção, este moinho já se encontrava em elevado grau de destruição.	
▪ <b>Estado de conservação</b>	<b>ECO</b>

## Parte 4 - Casos de referência de moinhos rehabilitados

Após várias pesquisas, confirma-se o que se esperava, não existem moinhos de água a funcionar em Portugal, pelo menos com a mesma finalidade para o qual foram concebidos. Ainda se encontram alguns em atividade, quer no âmbito particular de subsistência, mas principalmente por “*amor*” dos seus proprietários em vê-los funcionar. A realidade é que a maioria foram esquecidos no passado e estão em muito mau estado de conservação. As principais causas desta situação, já referida neste estudo, são as dificuldades económicas, a sua localização e as técnicas tradicionais da moagem terem deixado de ser lucrativas com a revolução industrial, principalmente a partir da década de sessenta, do século passado, com o aparecimento dos motores a combustão e da eletricidade.

No entanto, após uma exposição global sobre a realidade da temática dos moinhos de água em Portugal e do seu estado de conservação, tornou-se conhecimento, através de pesquisa na internet, de alguns casos, de moinhos que foram recuperados, rehabilitados e reconvertidos em habitação. Focando-se o tema desta dissertação, foram escolhidos seis exemplos (4 moinhos de vento e 2 moinhos de água), em que são explicadas, em seguida e de forma sucinta, as suas modificações, que fizeram destes moinhos casos de referência no âmbito da reconversão arquitetónica em Portugal.



Mapa alterado pelo autor, com a distribuição genérica dos seis casos de referência no País.

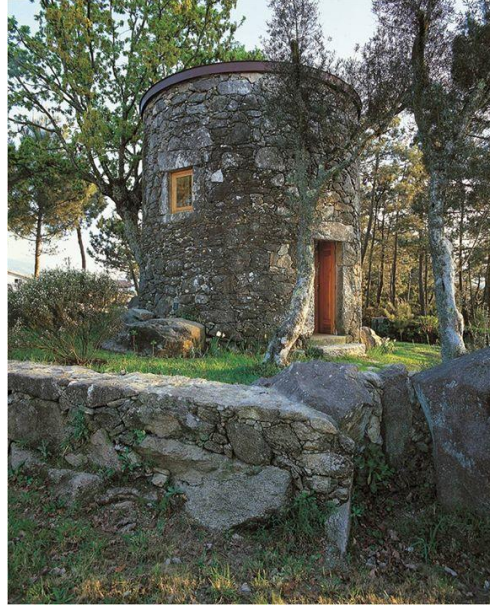
Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Subdivis%C3%B5es\\_de\\_Portugal](https://pt.wikipedia.org/wiki/Subdivis%C3%B5es_de_Portugal), consultado em 23 de Junho de 2015

## 4.1 Reconversão do moinho de vento em Caminha

Fonte: <https://www.facebook.com/josegigantearquitecto/posts/213608622000724>, consultado a 23 de Junho de 2015

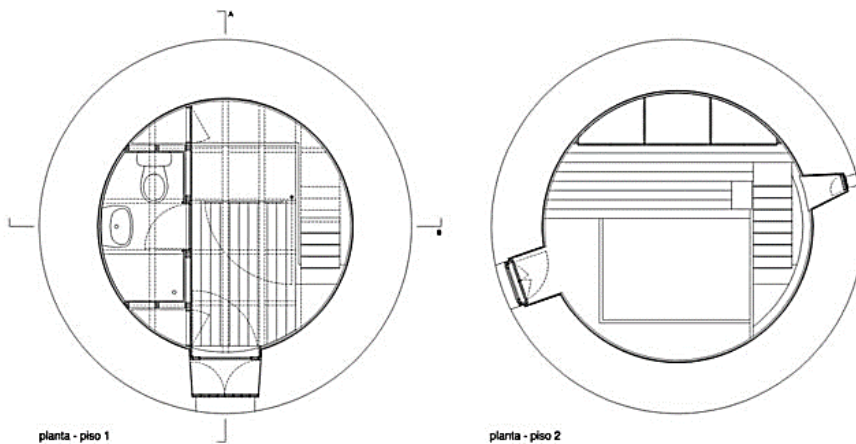
- Local: Vilar de Mouros/Caminha
- Arquiteto: José Gigante
- Ano da recuperação/reabilitação: 1989/96

*“No Norte do país, no interior do terreno de uma casa recuperada, ficou a aguardar vez um velho moinho. Mais tarde, surgiu a ideia de o transformar em complemento da casa, dando-lhe vida própria como espaço de estar e dormir. À presença do moinho pouco havia a acrescentar. Sem tocar nas velhas paredes, colocou-se uma cobertura de cobre de recorte mínimo. Pertencia à memória do lugar e o desejo de o transformar começou naturalmente de dentro para fora. Ordenou-se um espaço de apenas 8 m<sup>2</sup> por piso, com a utilização quase exclusiva da madeira como material de construção. No espaço de entrada, onde a presença de um rochedo determinou o desenho da base da escada, ensaiou-se a procura do mínimo espaço de manobra - um quarto de banho e uma área de estar, com a possibilidade de transformar o pequeno sofá em cama: uma caixa, concebida como um estojo que contém todas as peças de montagem. No piso superior, tudo se resume a um armário e um estrado/cama que se prolonga na janela. As únicas aberturas são as existentes, sobrevalorizadas pela sua natural capacidade de revelar, na parede onde se recortam, a ideia de abrigo que a contraposição de materiais sublinha. Por isso se torna importante o modo como delas se apropria o espaço interior. Quando as paredes ocupam, como é o caso, maior área que o espaço interior, é quase natural que a sua espessura se transforme em fértil território. E é sobretudo nessa espessura que o drama se desenha.”*



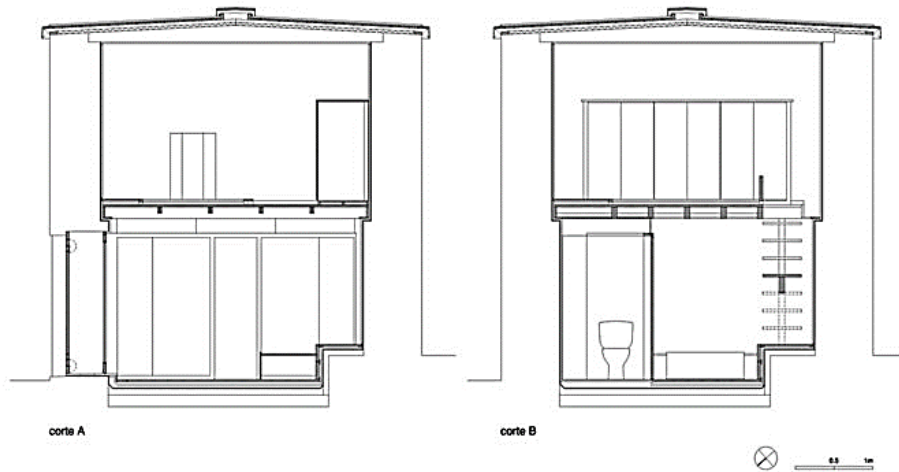
A preexistência e depois da intervenção.

Fonte: <https://www.facebook.com/josegigantearquitecto/posts/213608622000724>, consultado em 23 de Junho de 2015



Plantas do piso térreo e piso superior do moinho.

Fonte: <https://www.facebook.com/josegigantearquitecto/posts/213608622000724>, consultado em 23 de Junho de 2015



Cortes do moinho.

Fonte: <https://www.facebook.com/josegigantearquitecto/posts/213608622000724>, consultado em 23 de Junho de 2015

## 4.2 Casa das marinhas

Fonte: FREITAS, Ana Catarina Ferreira Gomes; **A Molinologia do Concelho de Bragança - Moinhos de Água do Parque Natural de Montesinho**; Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Lusíada - Faculdade de Arquitectura e Artes, Porto, 2009, p. 92.

- Local: Marinhas/Esposende
- Arquiteto: Viana de Lima
- Ano da recuperação/reabilitação: 1954

*“É uma moradia que Viana (de Lima) constrói para si próprio... junto a um velho moinho de vento. Logo a escolha do velho moinho como germe da nova habitação resulta mais uma vez como ilustração de um bucolismo que presidiu e esteve sempre presente, talvez subliminar, na sua carreira.*

*Aqui, uma vez mais, o tema do espaço duplo aparece, agora definido pelo largo balanço da cobertura plana. O pequeno e quadrangular lençol de água ajuda à definição espacial.*

*Mas não só no exterior esse tema do espaço duplo aparece.*

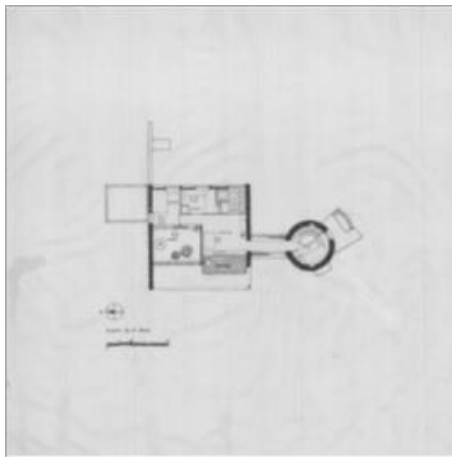
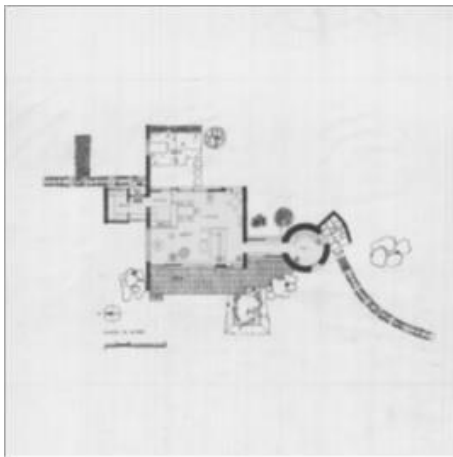
*Viana lança no interior um primeiro piso, o dos quartos, em L, deixando sobre a sala um vazio formando um piso de dupla altura.*

*A varanda do atelier projeta-se sobre o espaço exterior, como já fizera noutros estudos...”*



A casa das marinhas.

Fonte: [http://www.visitesposende.com/downloads\\_uteis/Casa\\_das\\_Marinhas.pdf](http://www.visitesposende.com/downloads_uteis/Casa_das_Marinhas.pdf), consultado em 23 de Junho de 2015



Planta do 1º e 2º Piso da habitação.

Fonte: [http://www.visitesposende.com/downloads\\_uteis/Casa\\_das\\_Marinhas.pdf](http://www.visitesposende.com/downloads_uteis/Casa_das_Marinhas.pdf), consultado em 23 de Junho de 2015

### 4.3 Parque temático dos moinhos de vento da Abelheira

- Local: Marinhas/Esposende
- Empreendedor: Câmara Municipal de Esposende

Numa entrevista de 23 de Maio de 2009 e que segue abaixo o seu testemunho, dada pelo até então Presidente da Câmara de Esposende, João Cepa, sobre a pretensão em recuperar e colocar ao serviço da comunidade o conjunto de moinhos classificado como de Interesse Municipal, transformando-o num parque temático ligado às energias renováveis e ao ciclo do pão.

*“A Câmara Municipal de Esposende vai recuperar sete moinhos de vento e construir um parque temático na freguesia de Marinhas, num investimento que ultrapassa os 700 mil euros, escreve a Lusa.” João Cepa, presidente da Câmara, afirma que «os moinhos da Abelheira estão degradados, mas têm um grande interesse histórico para Esposende e fazem parte do nosso passado, tendo sido reconhecidos pelo seu interesse municipal». O projeto, que vai ocupar uma área de cerca de seis mil metros quadrados, «visa a recuperação dos moinhos de vento», tendo em conta que cinco se encontram em ruína, e «a criação de um parque temático, ligado às energias renováveis e ao ciclo do pão». Quando o projeto estiver concluído «um dos moinhos será equipado com os mecanismos necessários para se efetuar a moagem do milho ou outros cereais e, um outro será movido a eletricidade, para que possa ser sempre observado, mesmo não estando vento». João Cepa refere que é necessário «alertar para as questões ambientais do uso e abuso de energias relacionando-as com a produção do pão na atualidade» No mesmo espaço vai ser construído um auditório e um parque de estacionamento com 11 lugares.”*

Fonte: REDAÇÃO A/V (2013); **Esposende recupera moinhos e cria parque temático**; consultado a 23 de Junho de 2015, em <http://www.tvi24.iol.pt/investimento/ambiente/esposende-recupera-moinhos-e-cria-parque-tematico>.



Único exemplar de um moinho da Abelheira com velas de madeira.

Fonte: <http://www.tvi24.iol.pt/investimento/ambiente/esposende-recupera-moinhos-e-cria-parque-tematico>, consultado em 23 de Junho de 2015

Aos poucos a Câmara Municipal tem vindo a adquirir os moinhos, para que o projeto iniciado pelo anterior Presidente, se possa um dia concretizar:

*“Atualmente a Câmara presidida por Benjamim Pereira, deu mais um passo com vista à concretização do projeto do Parque Temático dos Moinhos de Vento da Abelheira, em Marinhas, com a aquisição de mais um moinho, o terceiro de um conjunto de sete, formalizada no passado dia 16 de fevereiro. Os dois primeiros moinhos tinham sido adquiridos em 2009. O Município pretende recuperar e colocar ao serviço da comunidade este conjunto classificado como de Interesse Municipal, transformando-o num parque temático ligado às energias renováveis e ao ciclo do pão. Consciente da importância deste projeto, particularmente para a freguesia de Marinhas, mas de relevante interesse no contexto concelhio e até regional, a Câmara Municipal tem vindo a trabalhar com afinco e determinação com vista à sua execução. Neste sentido, continuará a empenhar-se no processo de negociação para a aquisição dos terrenos e infraestruturas necessários à execução do projeto.”*

Fonte: JOÃO CEPA E ASSOCIADOS (2015); Câmara Municipal adquiriu mais um moinho da Abelheira; consultado a 23 de Junho de 2015, em <http://esposendeacontece.pt/camara-municipal-adquiriu-mais-um-moinho-da-abelheira/>.

#### 4.4 Reversão e ampliação do moinho na Arrochela

Fonte: BETTENCOURT, Luís (2008); *Moinhos de Vento dos Açores*; consultado a 23 de Junho de 2015, em <http://siaram.azores.gov.pt/patrimonio-cultural/moinho-vento/Livro-Moinhos-LB.pdf>.

- Local: Vila da Praia/Ilha Graciosa/Arquipélago dos Açores
- Arquiteto: Miguel Cunha
- Ano da recuperação/reabilitação: 2001/2006

*“A sua localização privilegiada sobre o mar, de frente para o Ilhéu da Praia e para a Ilha Terceira, e a cerca de 500 metros do areal da Praia da Graciosa constitui, só por si, motivo para esta intervenção. Para além deste factor, a especificidade de se tratar de um moinho, com as suas características muito peculiares, cria condições excepcionais para um aproveitamento no sector de turismo. (...)*

*O moinho será recuperado preservando todas as suas características exteriores. (...)*

*No interior pretende-se manter os dois pisos e cúpula, mas adaptados a habitação. (...)*

*Como complemento a estas áreas e de forma a tornar o moinho habitável houve de criar os restantes espaços necessários. (...) Assim, e de modo a não alterar a volumetria de todo o conjunto, optou-se por construir dentro do volume existente disponível - a eira. (...)*

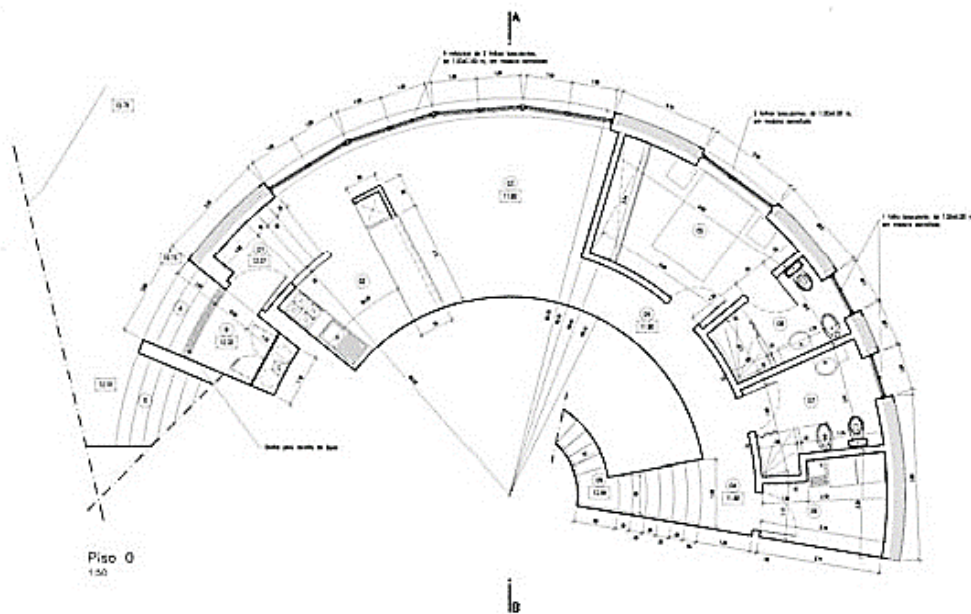
*Pelo exterior o aspecto da eira manter-se-á inalterado, com as suas paredes de alvenaria de pedra seca. (...)*

*Todo o espaço exterior da eira funcionará como uma ampla varanda, com vistas para todos os quadrantes (360 graus), aberta sobre o mar a nascente, mas naturalmente para todo o ambiente circundante - a ilha. (...)*”



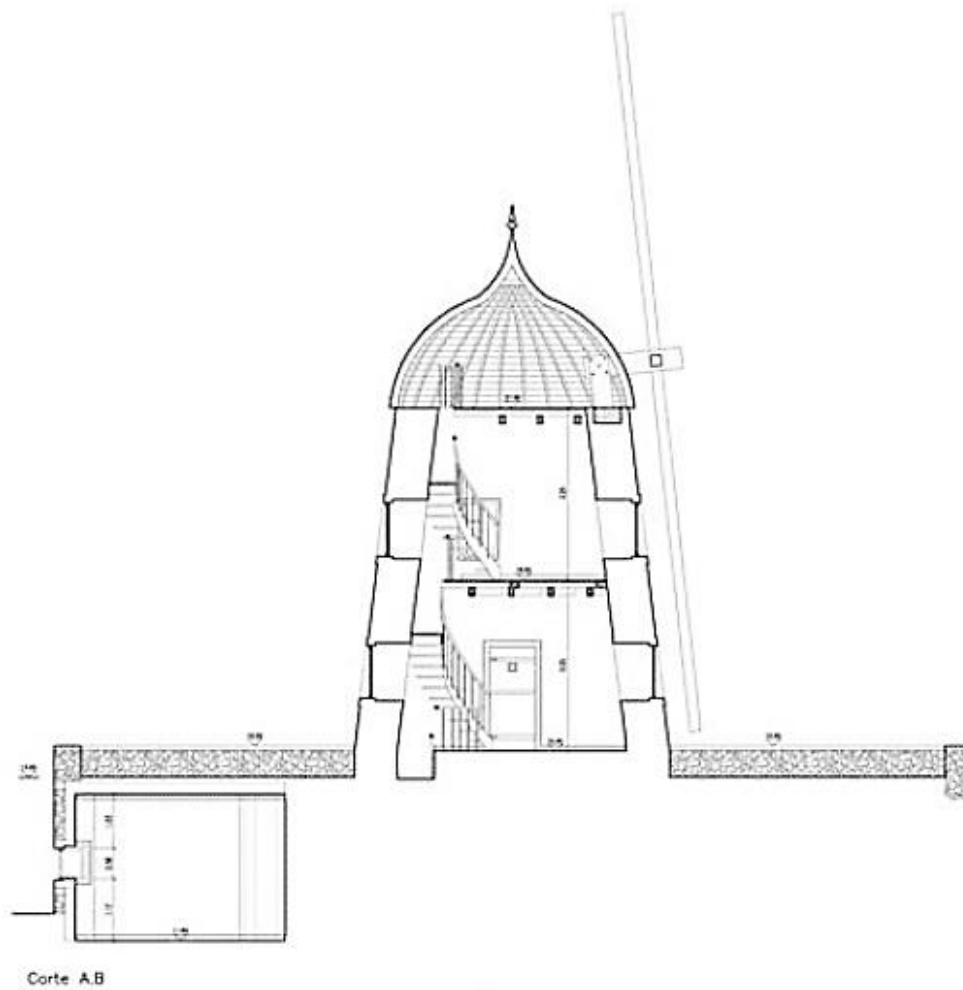
Exterior do moinho.

Fonte: <http://siaram.azores.gov.pt/patrimonio-cultural/moinho-vento/CD-IMoinhosVento/graciosa/fichas/010.html>, consultado em 23 de Junho de 2015



Plantas do piso térreo e piso superior do moinho.

Fonte: <http://siaram.azores.gov.pt/patrimonio-cultural/moinho-vento/CD-IMoinhosVento/graciosa/fichas/010.html>, consultado em 23 de Junho de 2015



Corte do moinho.

Fonte: <http://siam.azores.gov.pt/patrimonio-cultural/moinho-vento/CD-IMoinhosVento/graciosa/fichas/010.html>, consultado em 23 de Junho de 2015

## 4.5 Museu moinho do papel

Fonte: ESCADA, Ana (2012); *Arquitetura Portuguesa*; consultado a 23 de Junho de 2015, em <http://www.arquiteturaportuguesa.pt/museu-moinho-de-papel/>.

- Local: Leiria
- Arquiteto: Álvaro Siza Vieira
- Ano da recuperação/reabilitação: 2009

*“No âmbito do programa Polis, o Moinho de Papel foi alvo de um projeto de reabilitação da autoria do arquiteto Álvaro Siza Vieira, sendo convertido num espaço museológico.*

*Inaugurado em 2009, o moinho dá a conhecer as artes tradicionais de produção de papel e moagem de cereais. É possível, através de marcação, a participação de pequenos grupos em atividades de fabrico artesanal de papel e de pão, promovendo-se o interesse pelo património industrial e história local.*

*A intervenção efetuada caracteriza-se pela recuperação do antigo edifício do moinho, a construção de um novo corpo a partir de uma anexo existente e na requalificação dos espaços exteriores. Foi ainda recuperado o equipamento hidráulico e tecnológico de funcionamento do moinho.*

*O espaço museológico é constituído por uma zona de entrada com sala multimédia, pela Sala do Papel e pela Sala do Cereal. No exterior, com uma envolvente de choupos e plátanos, pode usufruir-se do contacto com o rio e as suas quedas de água.*

*Com este renovado espaço, Leiria recupera a memória de um pedaço da sua história e promove o conhecimento da arqueologia industrial portuguesa.”*



Exterior do museu.

Fonte: <http://www.arquiteturaportuguesa.pt/museu-moinho-de-papel/>, consultado em 23 de Junho de 2015



Interior do museu.

Fonte: <http://www.arquiteturaportuguesa.pt/museu-moinho-de-papel/>, consultado em 23 de Junho de 2015



Planta de conjunto do moinho.

Fonte: <http://www.arquiteturaportuguesa.pt/museu-moinho-de-papel/>, consultado em 23 de Junho de 2015

## 4.6 Moinho de maré de Corroios

Fonte: CÂMARA MUNICIPAL DO SEIXAL (2005); *Arquitetura Portuguesa*; consultado a 23 de Junho de 2015, em <http://www.cm-seixal.pt/ecomuseu-municipal/moinho-de-mare-de-corroios>.

- Local: Corroios/Seixal
- Ano da recuperação/reabilitação: 1980

*“O Moinho de Maré de Corroios, edificado em 1403 por iniciativa do Santo Condestável Nuno Álvares Pereira, constitui um exemplo do aproveitamento da energia das marés, cuja aplicação à atividade moageira se generalizou noutros tempos no estuário do Tejo.*

*Em 1404, o Condestável doou-o, assim como aos bens que tinha nesta região, ao Convento do Carmo, ordem religiosa de que era Mestre. Já no início do século XVIII foi ampliado, mas não tardou a sofrer novamente obras, pois o terramoto de 1755 causou-lhe grandes estragos. Este Moinho, conhecido também por Moinho do Castelo, mantém-se em condições de funcionamento até aos nossos dias. Em 1980 foi adquirido pela Autarquia. Durante 6 anos sofreu obras de restauro e em 1986 abriu ao público, como núcleo do Ecomuseu Municipal do Seixal.*

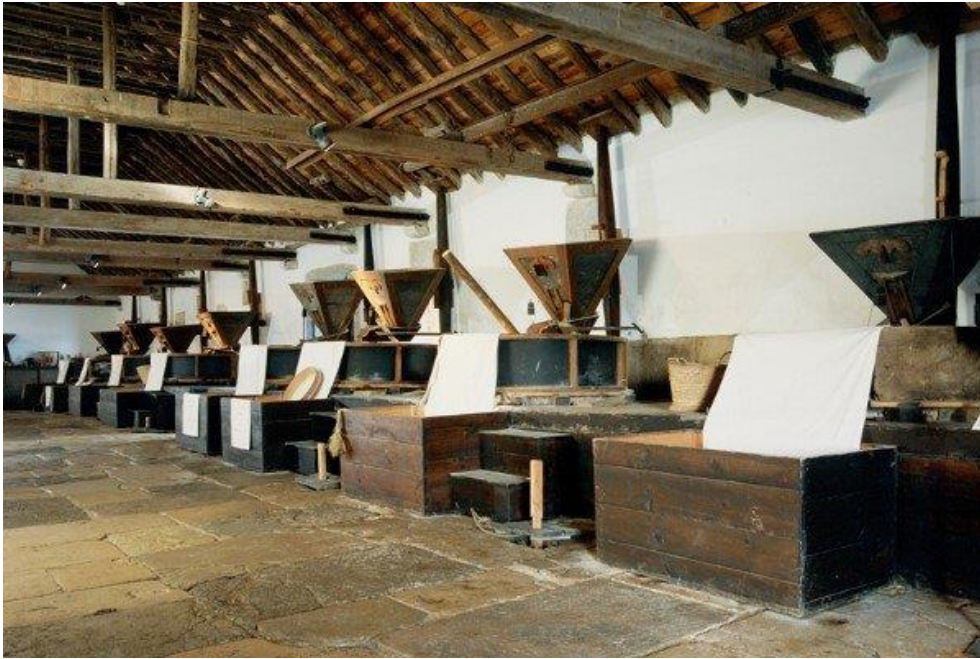
*Devido a obras de conservação e requalificação, este núcleo esteve encerrado ao público até setembro de 2009, e reabriu após um processo de qualificação com um investimento de mais de 2 milhões de euros.*

*Classificado como Imóvel de Interesse Público, o moinho oferece a todos os visitantes uma exposição de longa duração denominada “600 anos de Moagem no Moinho de Maré de Corroios”.*”



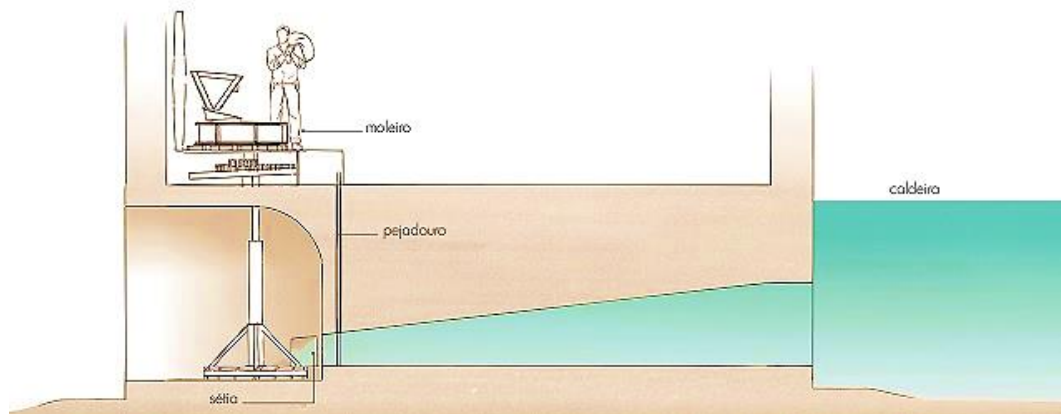
Exterior do museu.

Fonte: <http://www.cm-seixal.pt/ecomuseu-municipal/moinho-de-mare-de-corroios>, consultado em 23 de Junho de 2015



Interior do museu.

Fonte: <http://www.jf-corroios.pt/patrimonio-historico/moinho-de-mare>, consultado em 23 de Junho de 2015

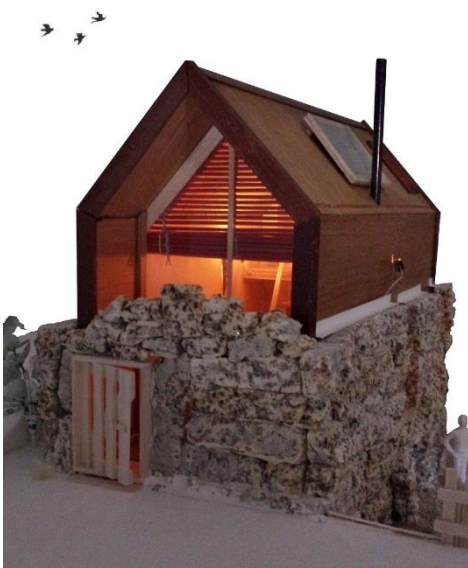


Corte do moinho onde se observa o mecanismo de moagem.

Fonte: <http://imagem.casadasciencias.org/#!/descritivo?id=1375>, consultado em 23 de Junho de 2015

## Parte 5 - Fotografias das maquetas realizadas no âmbito da proposta de intervenção

Fonte: Autoria Própria



## PARTE 6 | REGULAMENTO DO PDM DE VALPAÇOS

6.1 | PLANTA DE CONDICIONANTES E DE ORDENAMENTO  
NA ÁREA ABRANGIDA PELO MOINHO N°7

## 6.2 | PLANTA DE CONDICIONANTES E DE ORDENAMENTO NA ÁREA ABRANGIDA PELO MOINHO Nº8