Os Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo

Francisca Mendes[1]

"É com profunda saudade que vejo desaparecer pouco a pouco os vestígios da nossa indústria caseira. A machina vae triturando tudo no seu movimento vertiginoso, sem que mão piedosa se lembre de apanhar esses restos, humildes mas gloriosos, depositando-os depois em sítio, onde possam ser cuidadosamente estudados e onde a curiosidade lhes preste o merecido culto.

(...) Antes que tudo se perca irremediavelmente, salvemos pela descripção e pela estampa o que nos resta, dilacerado e partido, dos antigos documentos da laboriosidade portuguesa" [2].

Fig. 1 – Mós no Moinho de Cima de Castelos Velhos

Resumo:

A partir das memórias paroquiais de 1758, nas quais o Padre Pedro Botelho do Valle mencionou a existência de 28 moinhos e dois pisões na ribeira de Canha, concelho de Montemor-o-Novo, foi possível catalogar 27 moinhos e localizar 26 no terreno, distribuídos por quatro freguesias do concelho.

Após o levantamento no terreno realizado através do preenchimento de fichas de inventário de cada moinho foi possível caraterizar arquitetonicamente os edifícios e as estruturas tradicionais de moagem internas e externas, bem como as alterações e o estado atual.

O objetivo principal deste levantamento foi conhecer e estudar estes testemunhos da atividade

[1] *Mestre em Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural da Universidade de Évora, Técnica Superior no Arquivo Distrital de Évora e membro do CIDEHUS - Centro de Investigação de História, Culturas e Sociedades da Universidade de Évora.*

[2] *Sousa Viterbo, Archeologia Industrial Portuguesa – Os moinhos, in "O Archeologo Português", Vol. II, nº. 8 e 9. 1896. p. 193.*

moageira tão intensa neste concelho, contribuindo assim para a salvaguarda e preservação da sua memória.

Palavras chave: moinhos, rio Almansor, tecnologia tradicional de moagem

Introdução

A base de partida deste estudo foram as memórias paroquiais de 1758, nas quais o Padre Pedro Botelho do Valle mencionou a existência de 28 moinhos *"Este he o celebre rio Cannha [3], que ainda que não he dilatado o se nascimento, contudo he arrebatado nas suas correntes, por virem por entre pinhascos, sendo estes mesmos a cauza de não poder ser navegável. Tem este seu nascimento da parte do Oriente, distante desta vila três legoas, onde se comessa a formar de muitos ribeiros que vem do termo de Évora, e passa por esta vila, metendoce sempre nella outros muitos que cada vês mais a fazem caudelóza, athé se recolher no Tejo (…). Tem este rio duas pontes (…). Tem por todo o termo desta villa thé a hum sitio chamado Castelos Velhos 28 moinhos, fora alguns que estão cahidos, e dois pizões e as pontes são de cantaria" [4].*

Este património molinológico é resultante de uma atividade e de uma profissão, ligadas à produção e transformação dos cereais que caracterizaram a agricultura desta região. Desde os tempos mais remotos até meados do século XX a moagem de cereais foi o elo de relações, de vivências, de inovações e de transformações, que certamente também deram origem à construção e mutação da paisagem envolvente.

Desta forma pretende-se dar a conhecer a localização e identificação dos moinhos do rio Almansor no concelho de Montemor-o-Novo, apresentando as características arquitetónicas dos seus edifícios e as características tecnológicas da moagem interna e externa recorrendo também ao excerto da carta militar de 1975 à escala de 1/55000, com a identificação cartográfica de cada um e a respetiva legenda, com o objetivo de mostrar a panorâmica geral deste património. Foram inseridos na carta militar os moinhos que já não se encontravam cartografados devido ao seu elevado estado de degradação.

Os moinhos existentes no concelho de Montemor-o-Novo ao longo do rio Almansor: localização e identificação

Os moinhos do rio Almansor, no concelho de Montemor-o-Novo, localizam-se ao longo das suas margens, nos locais onde o caudal do rio era mais apropriado ao represamento da água.

No levantamento de campo foram localizados 26 moinhos que estão representados, no excerto da Carta Militar de 1975 (fig. 2), por ordem de localização no rio, dos quais 23 localizam-se na margem Norte (Minutos, Borroseiro, Ponte de Évora, Porto das Lãs, Zangalho, Ananil, Novo, Abóbada, Azenha, Ponte de Lisboa de Cima, Ponte de Lisboa de Baixo, Ferro da Agulha, Rosenta, Cosme, Raimundo, Almo, Pedra Alta, Sapateiros, Caldeira, Novo, Castelos Velhos de Cima, Castelos Velhos de Baixo, Mocho) e 3

[3] Rio Almansor, nasce a Sul de Arraiolos, na Herdade do Almansor, é um dos afluentes da margem esquerda do Sorraia e a sua toponímia vai variando, ao longo do seu percurso até à foz, entre Rio Almansor, Ribeira de Canha e Ribeira de Santo Estêvão. É atravessado por várias ribeiras, tais como a Norte, a dos Nabos que no sentido Norte-Sul passa pelas ribeiras de Alfeirões, a das Pedras e a das Caravelas, na parte Leste, as ribeiras do Matoso, da Alcava e de Stª. Sofia, a Sudoeste as ribeiras de Giblaceira, a da Giesteira e da Lage, do Monte Novo, da Ameira e da Pintada. Formando assim à sua volta terras baixas, onde se fazia o regadio[2] Sousa Viterbo, Archeologia Industrial Portuguesa – Os moinhos, in "O Archeologo Português", Vol. II, nº. 8 e 9. 1896. p. 193.

[4] AAVV - **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758.** *Revista de Cultura Almansor. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. Nº. 3. Montemor-o-Novo. 1985, p. 169.*

localizam-se na margem Sul, (Cá Vai, Pintada e o da Quinta do Canal).

No excerto desta carta militar (fig. 2), verifica-se que a presença de moinhos, no percurso do rio nascente/foz, é mais comum a jusante da cidade, onde o declive do rio é mais acentuado, o que proporciona um melhor funcionamento dos engenhos hidráulicos de moagem, sendo mais fácil através do declive do terreno criar a energia suficiente para acionar os rodízios.

Na zona do rio, onde o terreno é pouco declinado, o percurso da água era compensado pela existência de levadas com caudais mais extensos e açudes localizados longe do moinho a um nível mais elevado, verificando-se as maiores extensões das levadas na zona a montante da cidade devido ao menor declive do terreno, o que resulta numa maior distância entre os açudes e os moinhos.

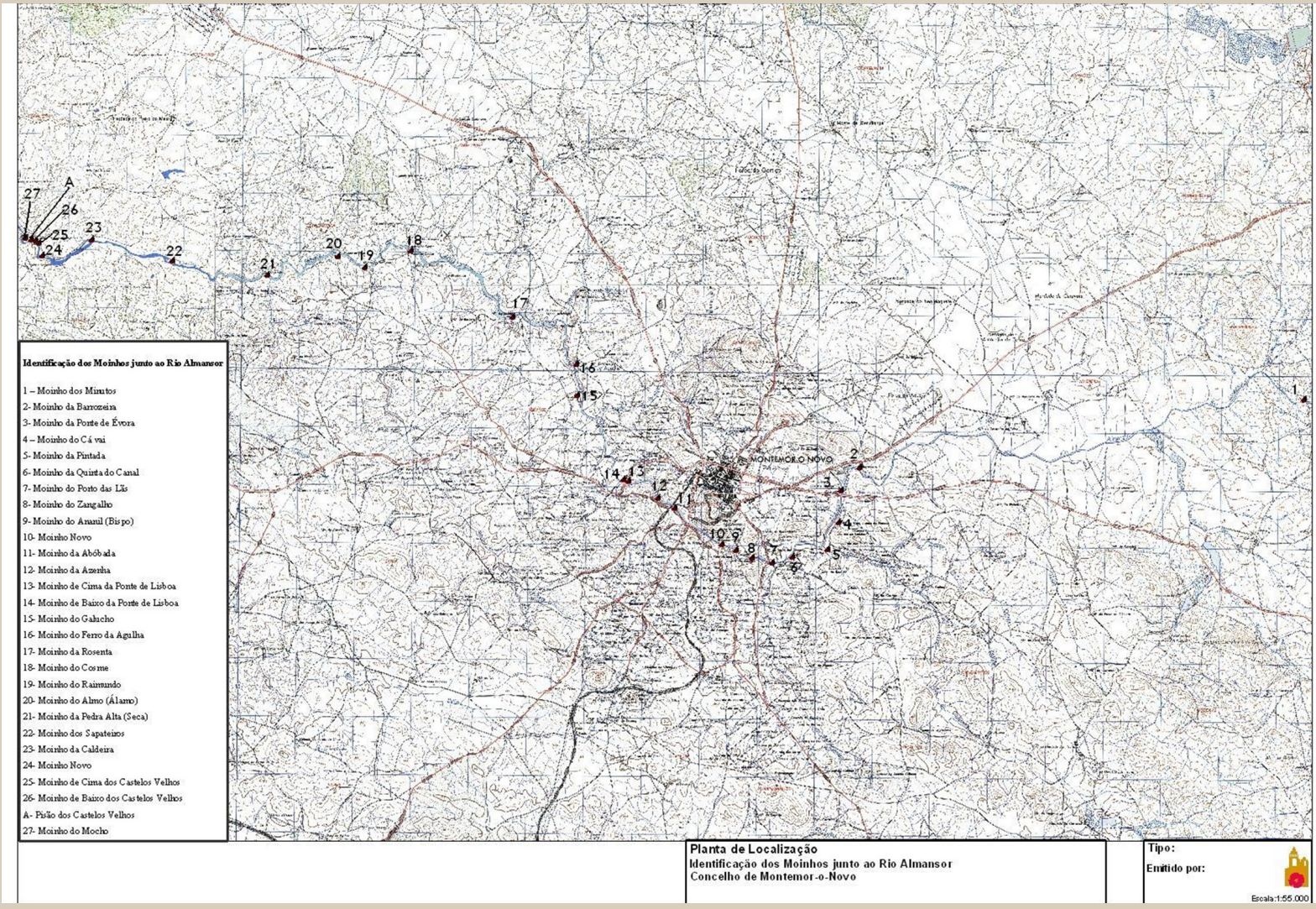


Fig. 2 - Excerto da Carta Militar de 1975, com a identificação cartográfica de cada moinho[5]

[5] *Francisca Mendes -* **Moinhos do Rio Almansor**, *in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº 8, 2ª Série, Montemor-o-Novo. 2009. p. 68. ISSN 0870-0249.*

O primeiro moinho do rio Almansor, seguindo o percurso nascente/foz, é o Moinho dos Minutos situado a jusante da Barragem dos Minutos, na herdade que lhe deu o nome. Este moinho situa-se isolado de todos os outros moinhos e deles dista alguns quilómetros, nomeadamente do Moinho do Borrazeiro, o segundo no percurso do rio situado a montante da cidade de Montemor-o-Novo.

O percurso do rio, que em parte circunda a cidade em cerca de 11 Km, conta com cerca de metade dos moinhos referenciados nas Memórias Paroquiais, repartidos pelas freguesias de Nossa Senhora da Vila e Nossa Senhora do Bispo. Os restantes situam-se a jusante da cidade até ao último moinho do rio Almansor pertencente a este concelho, localizado na freguesia de Foros de Vale Figueira, designado por Moinho do Mocho.

Os 26 moinhos localizados no terreno distribuem-se por quatro das dez freguesias do Concelho, nomeadamente: Nossa Senhora da Vila, Nossa Senhora do Bispo, Silveiras e Foros de Vale Figueira.

A freguesia de Nossa Senhora da Vila abrange sete moinhos (Minutos, Borroseiro, Ponte de Évora, Cá Vai, Pintada, Quinta do Canal e Porto das Lãs).

A freguesia de Nossa Senhora do Bispo abrange o maior número de moinhos, dez, (Zangalho, Ananil, Novo, Abóbada, Azenha, Ponte de Lisboa de Cima, Ponte de Lisboa de Baixo, Ferro da Agulha, Rosenta e Cosme).

A freguesia das Silveiras apenas abrange dois moinhos (Raimundo e Almo).

Os moinhos da freguesia de Foros de Vale Figueira, antiga freguesia de Santo Aleixo, são sete (Pedra Alta, Sapateiros, Caldeira, Novo, Castelos Velhos de Cima, Castelos Velhos de Baixo e Mocho) e foram referenciados nas Memórias Paroquiais de 1758, pelo Padre António da Silva Botelho *"nesta freguezia tem actualmente levantados e preparados seis Moinhos e dous Pizoins; e perdidos, hum Pizão e três Moinhos. Hum dos seis Moinhos, que está no cittio de Castellos Velhos, tem hum notável asude; por que he todo formado de rochedo natural; e com a Agoa que neste asude nasce se ajunta moem juntamente dous Moinhos separados, e hum Pizão [6]"*. Esta freguesia conta ainda com os vestígios deste pisão designado por pisão dos Castelos Velhos, localizado junto ao Moinho de Baixo de Castelos Velhos.

A primeira referência que se conhece dos Moinhos de Castelos Velhos é um aforamento de 1533 *"a André Pires de Moinhos na Ribeira de Canha, onde chamam Castelos Velhos termo de Montemor-o-Novo, permanentes à Mesa Pontifical de Évora" [7].*

Estruturas Arquitetónicas dos Moinhos

Após o levantamento de campo foi possível localizar 26 moinhos compostos por estruturas arquitetónicas muito deterioradas e alguns apresentam apenas vestígios da sua existência, o que suscitou algumas incertezas nas interpretações apresentadas na tabela 1.

Estes moinhos apresentam na sua estrutura de construção algumas formas de aproveitamento máximo da força motriz da água para laboração dos seus engenhos.

São sempre constituídos por dois pisos, no piso de baixo funcionavam os rodízios (caboucos do moinho) e no piso de cima funcionavam os engenhos (mecanismos tradicionais de moagem). Muitos deles possuíam anexos como a casa do moleiro, oficina, cavalariças, fontes de água e o forno de cozer o pão.

---

[6] *AAVV -* **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758,** *in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº 5, Montemor-o-Novo, 1987, p. 150.*

[7] *DGARQ – ANTT, Corpo Cronológico, Parte I, mç. 51, Nº 7.*

Estas estruturas arquitetónicas inserem-se no tipo de arquitetura rural, caracterizadas por técnicas e materiais tradicionais, comuns no Alentejo.

Das técnicas e materiais utilizados na construção podem salientar-se as características mais comuns:

a. As fundações são constituídas por alicerces construídos em pedra aparelhada de cal e areia. Existem também, embora menos frequentes, fundações assentes em grandes rochas naturais revestidas de argamassa, onde assentam as paredes dos moinhos;
b. Os pavimentos são de três tipos diferentes: terra batida; argamassa de cal e areia, os mais comuns, onde estavam instalados os engenhos; e, soalho de madeira, utilizado no piso superior ao dos engenhos, onde se fazia a limpeza e distribuição dos cereais, como por exemplo, nos moinhos do Porto das Lãs e do Ananil.
c. As paredes interiores e exteriores são construídas em alvenaria de tijolo burro e pedra irregular aglomeradas com argamassa de cal e areia, utilizada também como ligante, embora se empregasse também na ligação dos aparelhos a argamassa de argila. A taipa foi utilizada na construção de algumas das paredes do complexo arquitetónico do Moinho do Mocho, revestidas com reboco e caiadas, apresentando muitas delas patologias muito antigas reparadas com tijolo burro e até, mais recentemente, com tijolos de cerâmica comum.
d. As caixilharias das janelas e portas são, na maioria, em madeira, assentes em grades do mesmo material, com ombreiras e alisares em alvenaria;
e. Os acabamentos das paredes, interiores e exteriores, são constituídos por reboco formado por argamassa de cal e areia e posterior caiação;
f. Os tetos são constituídos por traves e ripado de madeira, onde assenta a telha vã. Esta construção é comum a todos os moinhos e anexos, com exceção ao Moinho da Abóbada, que devido às características da sua construção poderá designar-se por moinho de submersão;

As características arquitetónicas do Moinho da Abóbada destacam-se, não tanto pelos materiais utilizados, mas principalmente pela estrutura de construção, das paredes e cobertura.

Este Moinho foi o único localizado no concelho com estas características. A sua principal diferença está, no facto, de ser um moinho de submersão, que contém as características estruturais arquitetónicas de minimização do impacto das águas, por estar sujeito a inundações mais permanentes, do que os outros moinhos e a água ser um dos principais agentes de degradação, foi construído com paredes de grande espessura, bastante robustas, que suportam a estrutura da cobertura abobadada e são resistentes à ação das águas, diminuindo o risco de instabilidade por encurvadura.

As paredes interiores são boleadas, ou seja, as esquinas do edifício são arredondadas de forma a facilitar a circulação da água no seu interior. Foram construídas com pedra em alvenaria, rebocadas com argamassa de cal e caiadas no interior e exterior. Na parede voltada para o rio existe uma janela e uma porta, que em caso de submersão, a janela, para além da própria função de vigia do caudal do rio, ventilação e iluminação, proporcionava também a função de estabilidade estrutural do próprio edifício servindo para aliviar a pressão do ar causada pela subida do nível da água em tempos de cheia, evitando que o ar exercesse grande pressão sobre as paredes.

Na extremidade exterior do telhado existe, ainda visível, uma das principais características dos

moinhos de submersão, a chaminé, por onde saía o ar em caso de inundação no interior do moinho, que funcionava como orifício de respiro aliviando a pressão do ar causada pela subida do nível das águas.

Em termos arquitetónicos, os moinhos do Ananil, da Abóbada, do Porto das Lãs, Novo e da Azenha, estão salvaguardados pelo Regulamento do Plano de Urbanização da cidade de Montemor-o-Novo *"preservados em termos de volumetria, fachadas, organização interna ou só ao nível de elementos construtivos pontuais, de acordo com as regras descritas"* [8].

Através da tabela 1 poderá ser observado o estado de conservação atual das estruturas arquitetónicas de cada moinho. Estas estruturas apresentam-se de duas formas: tradicionais e transformadas em casas de habitação.

Tabela 1 - Estrutura arquitetónica dos Moinhos[9]

		Estrutura Arquitetónica		
Nº de identificação do moinho no rio (Fig. 2)	**Designação do Moinho**	**Tradicional**	**Alterada**	**Estado de Conservação atual**
1	Minutos	-	Casa de habitação	Mau
2	Borrazeiro	-	Estábulo de animais	Mau
3	Ponte de Évora	X	-	Razoável
4	Cá Vai	-	Casa de habitação	Mau
5	Pintada	-	Casa de habitação	Razoável
6	Quinta do Canal	-	Casa de habitação	Muito Bom
7	Porto das Lãs	X	-	Razoável
8	Zangalho	X	-	Mau
9	Ananil	X	-	Razoável
10	Novo	X	-	Mau
11	Abóbada	X	-	Mau
12	Azenha	X	-	Mau
13	Ponte de Lisboa de Cima	-	Casa de habitação	Mau
14	Ponte de Lisboa de Baixo	X	-	Mau
15	Galucho	Não localizado	-	-
16	Ferro da Agulha	-	Casa de habitação	Bom
17	Rosenta	X	-	Mau
18	Cosme	X	-	Mau
19	Raimundo	-	Casa de habitação	Muito Bom
20	Almo (Álamo)	X	-	Muito Bom
21	Pedra Alta (Seca)	X	-	Mau
22	Sapateiros	X	-	Mau
23	Caldeira	X	-	Mau
24	Novo	X	-	Mau
25	Castelos Velhos de Cima	X	-	Mau
26	Castelos Velhos de Baixo	X	-	Mau
A	Pisão	X	-	Mau
27	Mocho	X	-	Mau

[8] *Portugal. Presidência do Concelho de Ministros. Artº. 24 do* **Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo –** *DR I Série. 46 (2005-03-07). pp. 1958-1968.*

[9] *Francisca Mendes -* **Moinhos do Rio Almansor**, *in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº 8, 2ª Série, Montemor-o-Novo. 2009. p. 49. ISSN 0870-0249.*

Estruturas Tecnológicas Tradicionais de Moagem (externas e internas)

Todos os moinhos funcionaram com engenhos tradicionais de moagem acionados através da energia hidráulica dos rodízios, característicos dos rios pouco caudalosos.

Para melhor compreensão do sistema tradicional de moagem característico destes moinhos foi elaborada a fig. 3, que representa um esquema em corte do mecanismo tradicional de moagem, com apresentação da respetiva legenda.

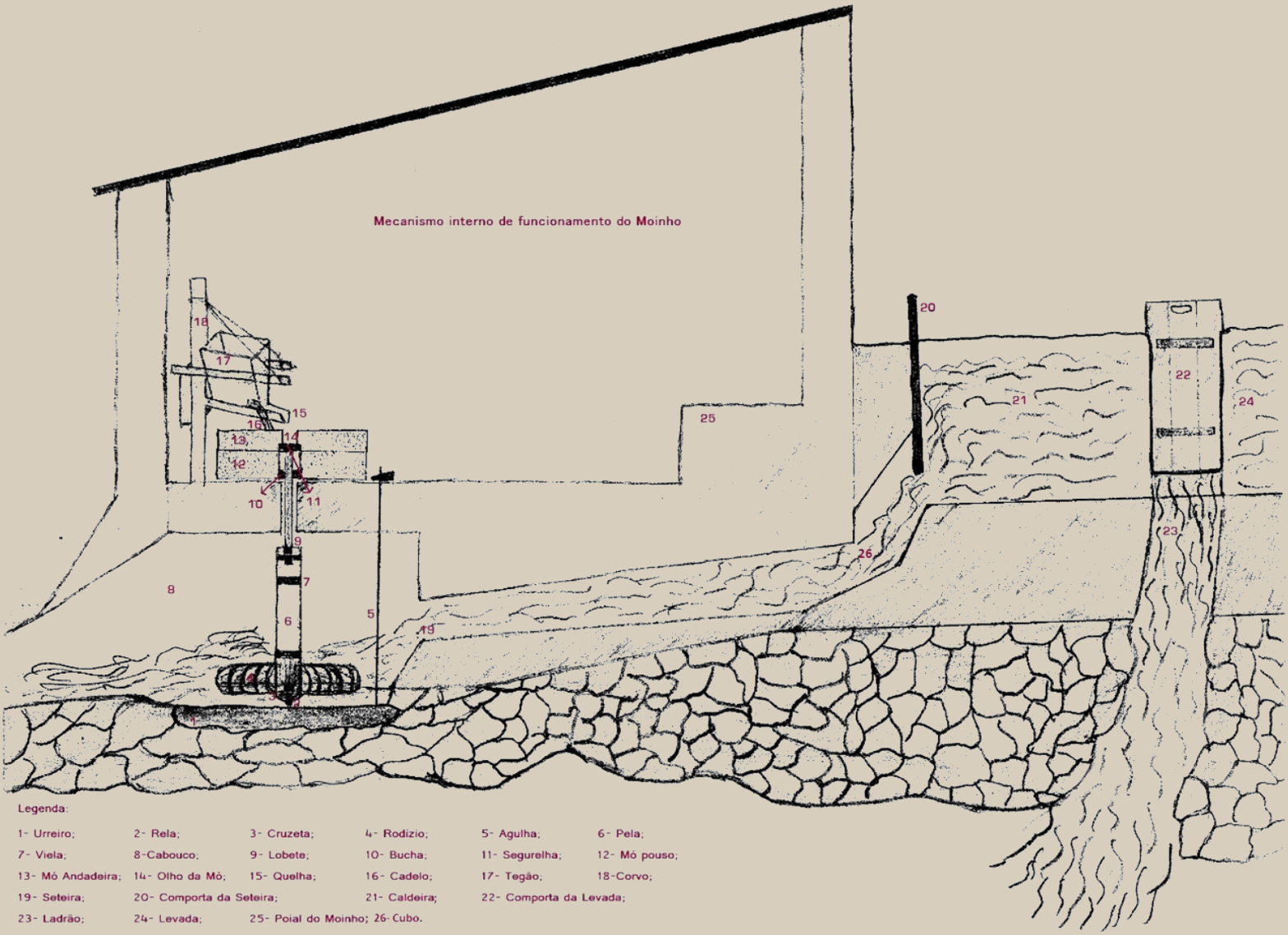


Fig. 3 - Esquema em corte do mecanismo de funcionamento destes moinhos[10]

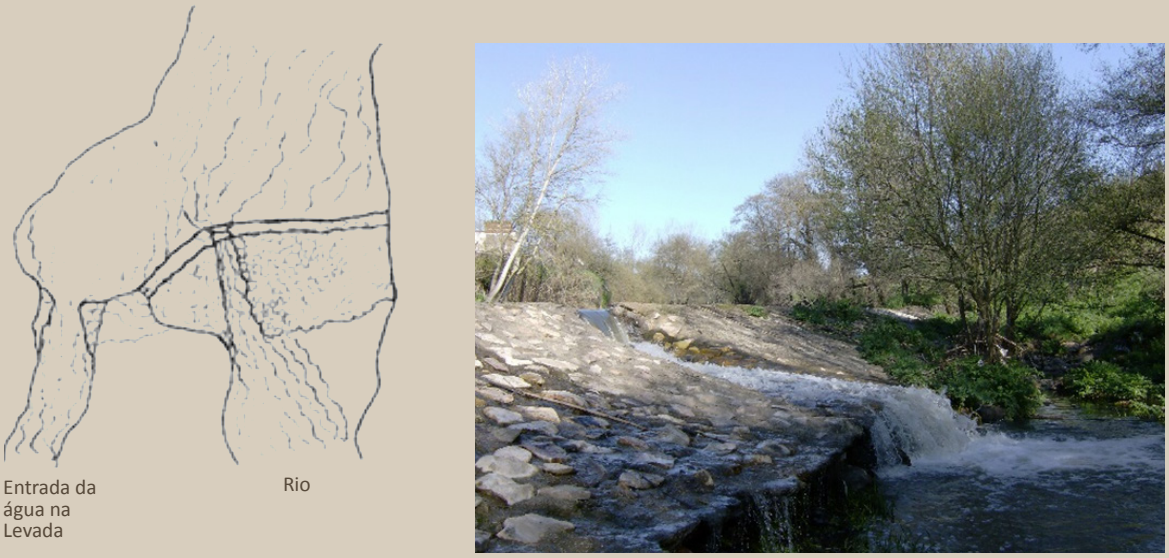
Os açudes constituem um dos elementos externos fundamentais do funcionamento da tipologia destes moinhos, são designados na prática por pequenas barragens amuralhadas, erguidas nos rios, que vão de margem a margem de modo a represar e consequentemente elevar o nível da água em relação à localização do moinho.

A água era, desta forma, represada e controlada podendo ser escoada no caso de ser demasiada ou armazenada no caso de ser escassa.

Todos os açudes que foram localizados eram construídos em pedra e argamassa formando muros

[10] *Francisca Mendes - Moinhos do Rio Almansor, in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº 8, 2ª Série, Montemor-o-Novo. 2009. p. 69. ISSN 0870-0249.*

em alvenaria a jusante com canal incorporado (levada) munido de comporta. A descarga destes açudes fazia-se de duas formas: descarga direta (perfil do muro do açude com abertura ao centro (fig. 4 e 5), ou através da descarga de superfície (perfil do muro do açude inclinado (fig. 6 e 7)[11].



Figs. 4 e 5 – Perfil do açude - descarga direta (esquerda) e foto exemplificativa do açude do Moinho do Ananil (direita)

Fig. 6 e 7 – Perfil do açude - descarga de superfície (esquerda) e foto exemplificativa do açude do Moinho do Mocho (direita).

[11] *Francisca Mendes, Moinhos do Rio Almansor, in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº 8, 2ª Série, Montemor-o-Novo. 2009. p. 51. ISSN 0870-0249.*

Muitos dos açudes destes moinhos estão abandonados e sem qualquer utilização e alguns deles encontram-se bastante degradados. No entanto, em alguns casos, as suas ruínas encontram-se em melhores condições de preservação do que as ruínas arquitetónicas dos próprios moinhos, sendo por vezes, as ruínas do açude o único vestígio de um antigo moinho, como foi, por exemplo, o caso da localização dos moinhos do Borrazeiro, Sapateiros e Caldeira.

O canal de adução, designado por levada, é o canal que encaminha a água desde o açude até ao moinho, criando as condições necessárias para acionar os rodízios dos moinhos.

Algumas levadas são construídas em alvenaria, outras são canais, tipo vala, mas a maioria apresenta características mistas, ou seja, são canais que possuem num dos lados alvenaria e no outro lado o aproveitamento do próprio declive do terreno servindo de barreira. Em relação ao comprimento apresentam-se tão longas ou tão curtas conforme a distância do açude ao moinho, criando sempre ao longo do seu percurso alguma inclinação da água de forma a ganhar pressão até chegar à caldeira. No percurso destes canais poderão existir duas ou mais comportas de regulação da água.

Há a salientar a existência de uma levada, que pertence ao Moinho da Pintada (fig. 8) e que é "monumental", é construída em parede de alvenaria desde o rio até ao moinho e designa-se no local por represa, para além da função principal de encaminhar a água ao moinho servia também as várias hortas que por ali se cultivavam. Duas das levadas mais compridas são as dos moinhos da Ponte de Évora e do Porto das Lãs.

Fig. 8 - Levada (represa) do Moinho da Pintada

As caldeiras, outro elemento externo de apoio à moagem, apresentam-se de várias formas arquitetónicas, as mais comuns são ortogonais e curvilíneas construídas em pavimento e muro de alvenaria e possuíam, normalmente, uma comporta de regulação da água. A sua função era a de reter a água e conduzi-la convenientemente aos cubos, designados também por seteiras, e destes, através da inclinação provocar o jato de água direto aos caboucos dos rodízios.

As caldeiras localizavam-se junto ao moinho, entre a levada e a parede exterior do mesmo, onde

se localizavam os cubos.

Os cubos aparecem normalmente em número de dois ou três, conforme o número dos rodízios existentes nos moinhos. A água era regulada à entrada dos cubos através de comportas, que normalmente possuíam grades para evitar a passagem de detritos para o seu interior, evitando o entupimento. Localizavam-se dentro da caldeira, na parede junto ao moinho, local por onde era projetado o jato de água, esguicho, que batia no rodízio e o fazia girar. A força do jato dependia da pressão da água que alimentava o moinho e a inclinação do cubo.

O canal de evacuação da água, último elemento externo de moagem, situa-se entre o cabouco do moinho, onde funcionava o rodízio, e o rio. É o canal que encaminhava a água do moinho novamente para o rio. Os canais localizados são, na sua maioria, térreos, tipo vala, de curta distância. O Moinho da Pintada é o único que não desemboca a água dos caboucos no rio Almansor, fazendo-o diretamente na Ribeira da Pintada. Dos canais de evacuação encontrados destaca-se o do Moinho do Álmo, o único que se diferencia pela sua construção em muro de alvenaria.

As estruturas de moagem internas destes moinhos são os caboucos do rodízio, os rodízios, as mós e o tegão.

Os caboucos ou câmaras dos moinhos localizam-se no piso inferior ao do funcionamento dos engenhos, local onde se situam os rodízios e a saída da água, em jato, que transmitia a energia necessária para os acionar.

Os rodízios constituíam o engenho motor dos moinhos, formado por uma roda horizontal com cerca de um metro de diâmetro formada por várias penas ou palas[12], em madeira, inseridas na extremidade inferior do eixo vertical da roda, dispostas radialmente, onde o jato de água saindo estrangulado da seteira batia diretamente gerando uma força motora da água capaz de os acionar (fig. 9).

Fig. 9 – Rodízio do Moinho do Ananil

Os rodízios poderiam funcionar de noite e de dia, eram o coração do moinho. O seu trabalho era acionado ou interrompido pelo simples ato de abrir ou fechar comportas à entrada da água nos cubos. Mas este processo poderia também ser realizado com a água a correr, até porque não era conveniente

[12] *As palas ou penas do rodízio começaram por ser quatro dispostas em cruz verticalmente na base do eixo e foram aumentando de quatro para seis, doze, etc. e passaram a inserir-se obliquamente em redor da base com a forma de penas cavadas em concha ou colher.*

que a madeira do rodízio secasse, caso existisse esse risco utilizava-se o pejadouro que tinha a função de a desviar evitando que ela batesse nas penas do rodízio.

A agulha ou aliviadouro era um mecanismo constituído por uma barra de ferro presa à prancha de madeira onde assentava o rodízio e terminava ao lado das mós no piso de funcionamento dos engenhos do moinho. Nele terminava a barra de ferro que era regulada através de cunhas, introduzidas entre o soalho e a ponta da vara, que permitia levantar mais ou menos todo o conjunto motor, rodízio e veio (pela) que por sua vez regulava a mó superior, levantando-a ou baixando-a.

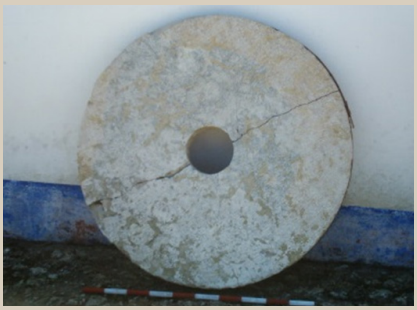
Junto a um par de mós, no Moinho do Porto das Lãs, ainda existe a barra de ferro da agulha (fig. 10), que controlava o espaço existente entre as mós, que tinham que *moer direitas* ao longo da sua superfície, sempre à mesma altura, caso contrário a qualidade da farinha não seria a melhor, apresentaria várias espessuras e as mós gastar-se-iam mais nuns sítios do que noutros. Dizia-nos José Inácio, mais conhecido por tio Zé da Gaita, que foi moleiro nos Moinhos do Almo e do Raimundo, que de noite era costume os moleiros passarem por vários moinhos, e, se o som das mós era diferente do habitual, diziam *"aquele engenho está a moer torto"*[13].

Fig. 10 – Indicação da agulha que permitia controlar o espaço entre as duas mós – Moinho do Porto da Lãs

As mós (figs. 11 e 12) formam um conjunto de grandes blocos de pedra de forma cilíndrica, uma sobre a outra, designado por casal, a de baixo é fixa e chama-se pouso, a de cima é móvel e tem o nome de andadeira ou corredora. As mós eram cintadas com um arco de ferro de modo a evitar qualquer acidente por fragmentação durante o seu funcionamento. Ambas têm uma abertura ao centro chamada olho da mó, pelo qual se liga, através do veio, o rodízio à mó andadeira e a aciona. O espaço entre elas designa-se por aperto da mó e é aí que se processa a trituração do cereal transformando-o em farinha.

[13] *Informação recolhida na entrevista realizada ao tio Zé da Gaita, no Moinho do Raimundo, em Agosto de 2007.*

Figs. 11 e 12 - Mó pouso de granito, fixa, (figura da esquerda), no Moinho do Mocho e três casais de mós que se localizam no Moinho do Zangalho (figura da direita).



Figs. 13, 14 e 15 - Fragmentos de mós andadeiras, feitas em pedra de calcário, mós alveiras, onde se salienta o olho da mó por onde entravam os cereais (à esquerda e ao centro) e à direita apresenta-se uma base de mó em pedra calcária, localizada na rua da Herdade do Freixo do Meio, que pertencia aos Moinhos de Castelos Velhos.

Para moer o trigo utilizavam-se as mós de calcário, que produziam uma farinha alva e fina e, por isso, as mós designavam-se por alveiras (figs. 13 e 14), conhecidas também por mós nacionais, no entanto apresentavam a desvantagem de precisarem de ser picadas regularmente. A moagem do milho, da cevada e da aveia era mais grosseira e por isso, usavam-se rochas de granito, designadas por negreiras ou secundeiras (fig. 11), já utilizadas em Montemor-o-Novo, no século XIV, como demonstra uma carta de arrendamento de 1358, onde faziam já referência a mós trigueiras e mós secundeiras[14]. Para além destes dois tipos de mós utilizavam-se também as mós francesas que eram obtidas a partir de rochas siliciosas, estas mós eram mais resistentes que as anteriores e por isso aguentavam mais tempo sem serem picadas, o que aliviava o trabalho dos moleiros.

Foram localizadas algumas mós no interior dos moinhos, ainda nos locais originais da moagem e outras deslocadas ou até mesmo fragmentadas.

O tegão (figs. 16 e 17), era o recipiente onde se depositava o cereal; e a quelha era uma peça de madeira com a forma de uma telha invertida, que conduzia os grãos do tegão em direção ao olho da mó.

O cereal corria do tegão para a quelha através da vibração do cadêlo (peça que ligava a quelha à mó). O seu fluxo era controlado pela abertura da corrediça e pela inclinação da quelha que assim

[12] *Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira -* **Sistemas de Moagem – Tecnologia Tradicional Portuguesa.** *Vol. II. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, Centro de Estudos de Etnologia. 1983, p. 347.*

permitia uma maior ou menor passagem de cereal.

Para que o moinho não parasse era introduzido dentro do tegão um chocalho que ficava coberto pelos cereais e que era liberto quando estes estavam a acabar. Nesta altura soltava-se e fazia-se ouvir deslizando em cima da mó, avisando o moleiro que o cereal já não era suficiente para que o moinho continuasse a laborar.

Nos moinhos do Almansor existem ainda três pares de mós com saia ou cambeiros, que se situam no Moinho do Porto das Lãs (fig. 16) e no Moinho do Ananil (fig. 17) .

Fig. 16 – Tegão e saia ou cambeiros em metal - Moinho do Porto das Lãs

Fig. 17 – Tegão e saia ou cambeiros em madeira - Moinho do Ananil

Através da tabela 2, que se apresenta como síntese do estado de conservação atual, das estruturas tecnológicas externas e internas da moagem destes moinhos, poderá ser observado, o que de melhor ainda existe, em cada um deles.

Tabela 2 - Identificação das Estruturas Tecnológicas dos Moinhos[15]

		Estruturas Tecnológicas							
		Estruturas Externas				Estruturas Internas			Estado de Conservação Atual
Nº de identificação do moinho (Fig. 2)	Designação do Moinho	Açude	Levada	Caldeira	Cubos	Nº. de Rodízios	Mós	Tegão	
1	Minutos	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Borrazeiro	X	X	-	-	-	-	-	Mau
3	Ponte de Évora	X	X	X	X	3	X	-	Razoável
4	Cá Vai	X (vestígios)	-	-	-	-	-	-	-
5	Pintada	X	X	-	X	3	-	-	Razoável
6	Quinta do Canal	Não Localizado	-	-	-	-	-	-	-
7	Porto das Lãs	X	X	X	X	3 (vestígios)	X	X	Razoável
8	Zangalho	Não Localizado	X	X	X	3	X	-	Mau
9	Ananil	X	X	X	X	3/4? (vestígios)	X	X	Razoável
10	Novo	X	X	-	-	3	-	-	Mau
11	Abóbada	X	X	X	X	3	X	-	Mau
12	Azenha	X	X	X	X	5	X (vestígios)	-	Razoável
13	Ponte de Lisboa de Cima	X	X (vestígios)	X	X	3	-	-	Mau
14	Ponte de Lisboa de Baixo	X	X (vestígios)	X	X	3	X	-	Mau
15	Galucho	Moinho não localizado							
16	Ferro da Agulha	X (vestígios)	X (vestígios)	-	-	-	-	-	Mau
17	Rosenta	X	X	-	-	-	-	-	Mau
18	Cosme	X	X	-	-	3	-	-	Mau
19	Raimundo	X	X	X	X	3	X (deslo-cadas)	-	Razoável
20	Almo (Álamo)	X	X	X	X	3	-	-	Bom
21	Pedra Alta (Seca)	X	X (vestígios)	-	-	-	-	-	Mau
22	Sapateiros	X	-	-	-	-	-	-	Mau
23	Caldeira	X	-	-	-	-	-	-	Mau
24	Novo	X	-	-	-	-	-	-	Mau
25	Castelos Velhos de Cima	X	X	X	X	2	X (deslo-cadas)	-	Razoável
26	Castelos Velhos de Baixo	X	X	X	X	2	X (deslo-cadas)	-	Razoável
A	Pisão	X	X	X	X	-	-	-	Razoável
27	Mocho	X	X	X	X	2	X (deslo-cadas)	-	Mau

[15] *Francisca Mendes* - **Moinhos do Rio Almansor**, *in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº 8, 2ª Série, Montemor-o-Novo. 2009. p. 56. ISSN 0870-0249.*

O Pisão de Castelos Velhos, era alimentado pelo mesmo açude e pela mesma levada, que os dois moinhos de Castelos Velhos. A água era desviada da levada principal dos moinhos e dirigia-se para o pisão através de uma pequena levada construída em alvenaria de pedra e argamassa. Esta levada secundária encontra-se a um nível superior, onde a água cai em queda livre, o que leva a crer que este pisão, à semelhança de tantos outros, trabalhasse com roda hidráulica vertical. Não foram localizadas nenhumas estruturas internas de funcionamento.

Conclusão

Durante muito tempo, a noção de património cultural esteve ligada aos edifícios com monumentalidade arquitetónica e às obras de arte que possuíam um especial significado na história dos povos. Gradualmente, o conceito de Património cultural foi-se alargando a outros bens e mais recentemente passou a ter em consideração outro tipo de património, como é o caso dos moinhos, obras modestas do passado que adquiriram, com o passar do tempo, um significado cultural.

Uma das referências mais importantes alusiva à permanência dos moinhos neste concelho encontra-se nas *Memórias Paroquiais de 1758*, onde se indicam 28 moinhos, dos quais foram localizados 26 e referenciados 27 no excerto da Carta Militar de 1975, uma vez que não foram localizados o Moinho do Galucho ainda referenciado na Carta Militar e o Moinho Velho, referenciado oralmente pelo tio Zé da Gaita.

Para a realização deste levantamento patrimonial foram realizadas fichas de caraterização arquitetónica, molinológica, cartográfica e fotográfica de cada moinho. No entanto, estas pesquisas foram de alguma forma afetadas por vários fatores como o coberto vegetal, o despovoamento, a má acessibilidade ao terreno e a insuficiente visibilidade das estruturas arquitetónicas e molinológicas. Para um levantamento mais exaustivo terá que se recorrer a métodos de deteção remota.

Em termos arquitetónicos podemos concluir que todos os edifícios dos moinhos apresentam semelhanças na construção, à exceção do Moinho da Abóbada, que foi caracterizado como Moinho de submersão. Estes edifícios eram acompanhados muitas vezes pela casa do moleiro, fornos de cozer pão, fontes de água, estábulos de animais e hortas, o que demonstra, muitas das vezes, o desenvolvimento de atividades agrícolas de subsistência, paralelas à moagem, praticadas pelo moleiro.

A tecnologia tradicional da moagem foi utilizada durante séculos por todos estes moinhos e caracteriza-se pelo rodízio acionado por energia hidráulica. Os moinhos do Ananil, Porto das Lãs e Abóbada, substituíram este tipo de energia pelo motor mecânico de combustão, facto este que, por ter aumentado a produtividade, prolongou a vida destes moinhos, que foram os últimos a deixar de laborar. No entanto, nem os sistemas tradicionais, nem a substituição pelo motor mecânico de combustão, introduzido na primeira metade do século XX, foram capazes de competir com a moagem das fábricas elétricas que se implementaram por todo o País.

A introdução da energia elétrica e o fabrico industrial da farinha, minimizaram os custos de produção,

diminuíram a mão-de-obra, maximizaram os lucros e aumentaram a produtividade, contrastando com a tecnologia tradicional e com a economia pobre e de fracos recursos dos antigos moinhos hidráulicos.

Para além da inovação tecnológica, apontam-se também como causas de abandono e consequente ruína dos moinhos: os difíceis acessos de deslocação; a falta de água no rio; a fiscalização cada vez mais rígida a partir de meados do século XX; os impostos sobre os moinhos, cada vez mais elevados, que só poderiam ser suportados por moinhos realmente eficientes e com permanente abundância de água, que pudessem laborar durante todo o ano.

Alguns destes moinhos representam atualmente marcos na paisagem, pois possuem ainda valências históricas, arquitetónicas e tecnológicas que caracterizam e identificam esta localidade e este povo. É neste sentido, que apelamos mais uma vez, à sua preservação e valorização, tendo em conta o que de melhor ainda resta da sua memória.

Salienta-se a urgente recuperação do moinho do Ananil e do Porto das Lãs, uma vez que as estruturas arquitetónicos e molinológicos ainda se encontram em razoável estado de conservação, onde poderia ser criado um Centro de Interpretação capaz de mostrar e identificar este tipo de património que caracterizou, sem dúvida, a vida deste povo durante séculos.

Para terminar fica esta reflecção de Willem D. Van Bergen, presidente da TIMS (The International Molinological Society), que vem de encontro ao que acabámos de referir, *"longe das farinhas de outrora, os moinhos são hoje marcos na paisagem, constituem uma verdadeira oportunidade para qualificar e diferenciar o território, aumentando a sua competitividade e acrescentando valor. Num tempo em que a educação, o conhecimento e o turismo sustentável constituem importantes apostas estratégicas do País, a reconstrução dos velhos moinhos ao serviço do desenvolvimento regional, é uma importante tarefa colectiva.*

Os moinhos tradicionais são, pois, um património de saberes que importa redescobrir e reinventar para o futuro!" [16]

Bibliografia

AAVV - **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758**, in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº. 3, Montemor-o-Novo. 1985.

AAVV - **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758**, in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº 5, Montemor-o-Novo. 1987.

DGARQ – ANTT, Corpo Cronológico, Parte I, mç. 51, Nº 7.

MENDES, Francisca, **Moinhos do Rio Almansor,** in Revista de Cultura Almansor, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, Nº 8, 2ª Série, Montemor-o-Novo. 2009. ISSN 0870-0249.

MIRANDA, Jorge, NASCIMENTO, José - **Portugal Terra de Moinhos**, Lisboa. Hironos Editora. 2008.

[16] *Jorge Miranda e José Nascimento -* **Portugal Terra de Moinhos***. Lisboa: Hironos Editora. 2008. p. 7 ISBN 978-989-95409-1-0.*

p. 7, ISBN 978-989-95409-1-0.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim - **Sistemas de Moagem – Tecnologia Tradicional Portuguesa.** Vol. II. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, Centro de Estudos de Etnologia. 1983. p. 347.

Portugal. Presidência do Concelho de Ministros. Artº. 24 do **Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo** – DR I Série. 46 (2005-03-07).

VITERBO, Sousa, **Archeologia Industrial Portuguesa – Os moinhos**, in O Archeologo Português, Vol. II, nº. 8 e 9. 1896.