



Os Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo
- um património a conhecer, preservar e valorizar

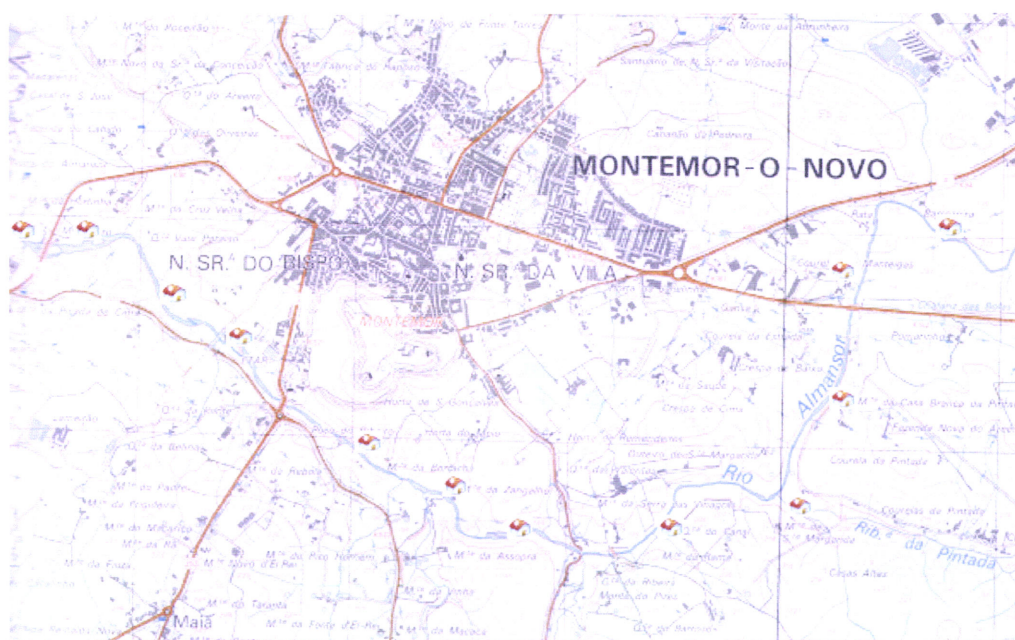


Fig. 1 - Excerto da Carta Militar de 1975, com indicação de alguns moinhos no Rio Almansor

FRANCISCA MARIA DE JESUS ROSMANINHO MENDES

Orientadora: Professora Doutora Ana Cardoso de Matos

Mestrado em Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural

Évora, 2009

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
Departamento de História



Os Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo
- um património a conhecer, preservar e valorizar

FRANCISCA MARIA DE JESUS ROSMANINHO MENDES

Orientadora: Professora Doutora Ana Cardoso de Matos

Mestrado em Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural



170 374

Évora, 2009

Ao meu marido,
pela compreensão, força, ajuda e companhia nas várias caminhadas ao longo do Rio
Almensor, por percursos adversos em que só os mais persistentes, como ele, seriam
capaz de continuar um dia após o outro.

À minha mãe,
pela ajuda infinita.

Aos meus filhos, Filipa e José,
para compensar o tempo ausente...

“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, ponde possam ser cuidadosamente estudados e onde a curiosidade lhes preste o merecido culto.

(...) Antes que tudo se perca irremediavelmente, salvemos pela descrição e pela estampa o que nos resta, dilacerado e partido, dos antigos documentos da laboriosidade portuguesa”¹.

Sousa Viterbo

¹ Sousa Viterbo - **Archeologia Industrial Portuguesa – Os moinhos**. O Archeologo Português. Vol. II. N°s 08 e 09. Lisboa. Museu Ethnographico Português. 1896. p. 193.

Agradecimentos

Depois de tanto trabalho e dedicação de todos os que me ajudaram e tornaram possível a realização deste trabalho, não poderia deixar de manifestar o meu eterno agradecimento e gratidão:

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Cardoso de Matos, do Departamento de História da Universidade de Évora, pelo seu empenho, dedicação e disponibilidade no acompanhamento deste trabalho.

À Associação de Municípios do Distrito de Évora, nomeadamente à Eng^a. Teresa Batista e Eng^a. Cristina Carriço, pela ajuda na cartografia.

À Dra. Isabel Cid, minha superior hierárquica, um obrigado especial pela ajuda nas transcrições de documentos e pela compreensão no tempo ausente.

Ao “meu” Moleiro, único em Montemor-o-Novo, o Tio Zé da Gaita, de 78 anos de idade e 40 de profissão, uma pessoa inesquecível, sempre pronto a ajudar, e por vezes a ter que fazer uma enorme ginástica mental para responder a tantas perguntas.

À Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, nomeadamente ao Dr. Celino Silva e ao Sr. João Torrinha, pelo trabalho e ajuda na pesquisa de cartografia.

Ao Dr. Jorge Fonseca, do Arquivo Histórico Municipal, pela ajuda na recolha de fontes e bibliografia.

Ao Sr. José Bexiga, filho do moleiro do Ananil, pelo empenho e ajuda na informação prestada e ao Sr. Professor Vítor Guita, também um grande obrigado, pelo empenho e pela prestação de informações escritas, que serviram muitas vezes de chave nas pesquisas de localização dos moinhos.

E a todas as pessoas que nos prestaram os seus testemunhos orais sobre a vivência, que de alguma forma tiveram com estes moinhos e nos abriram as suas portas, um obrigado a todos pela atenção e dedicação.

À Fundação Eugénio de Almeida agradeço muito especialmente a atribuição da bolsa que me concedeu, a qual muito contribuiu para a realização deste trabalho.

Resumo

Esta dissertação tem como tema “Os Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo – um património a conhecer, preservar e valorizar”, é composta por cinco capítulos, nos quais se pretendeu demonstrar a importância que o património molinológico tem na actualidade, abordar a própria evolução do conceito que abrange hoje os moinhos na vertente cultural, apresentação de alguns estudos e experiências de valorização a nível nacional e internacional deste património, breve descrição da evolução tecnológica tradicional da moagem e análise dos factores geomorfológicos e históricos que estiveram na origem desta actividade em Montemor-o-Novo, o que possibilitou um melhor conhecimento e compreensão do seu desenvolvimento.

Um dos principais objectivos foi dar a conhecer os moinhos existentes ao longo das margens do Rio Almansor no Concelho de Montemor, a partir do levantamento patrimonial realizado no terreno, durante o estágio realizado na Câmara Municipal, nomeadamente a sua identificação e caracterização arquitectónica e molinológica.

No último capítulo apresenta-se, em resposta ao objectivo principal desta dissertação, uma proposta de valorização dos moinhos, que possa contribuir para a preservação e salvaguarda do pouco, que ainda existe deste património, neste Concelho.

A metodologia que se seguiu para a realização desta dissertação assentou em cinco vertentes: em primeiro lugar no levantamento de campo, que foi alvo de pesquisa de localização e identificação dos moinhos no terreno; realização de entrevistas; pesquisa de fontes e de documentação antiga e recolha de bibliografia.

Como resultados obtidos pode-se destacar ao longo deste trabalho de dissertação, um conhecimento geral do desenvolvimento da moagem em Portugal, a caracterização e identificação dos moinhos hidráulicos existentes no rio Almansor neste Concelho e a proposta de preservação e valorização deste património molinológico montemorense que poderá servir como exemplo para outras propostas similares, assim como também contribuir para a melhoria de futuras propostas.

Abstract

The mills of the River Almansor in Montemor-o-Novo County – a cultural heritage to know, preserve and treasure

The theme of this dissertation is "The mills of the River Almansor in Montemor-o-Novo County – a cultural heritage to know, preserve and treasure". It's constituted by five chapters, in which we intended to demonstrate the importance that the molinological heritage has nowadays. In a cultural view it is disseminated on a national and international level by the approaching of the evolution of the concept like it is demonstrated by some studies and experiments here presented, as well as a brief description of the technological evolution of the traditional grinding and analysis of the geomorphologic and historical factors that were in the origin of this activity in Montemor-o-Novo, which allowed a better knowledge and understanding of their development.

One of the main goals was to portray the existing mills alongside the river banks of Almansor, in the County of Montemor. It was made throughout a survey of the patrimonial background on the field, during the training held by the City Hall, including its identification and molinological architectural characterization.

In the last chapter was presented as a response to the main reason of this dissertation, a revival proposal of the mills, which may contribute to the preservation and protection of the few that still remains, in this County.

The methodology that was followed for this thesis was based on five aspects: first, the field survey, revealing the research and identification of the location of the mills on the field; interviews, research of sources, old documentation and collection of bibliography.

The result of this work translates on a better knowledge of the development of grinding in Portugal, the characterization and identification of existing water mills on the river Almansor in the County and the preservation and recovery proposal of the mills heritage of Montemor-o-Novo that can serve as an example for other similar proposals, as well as to contribute to the improvement of further proposals.

Índice

Resumo

Introdução	14
-------------------------	----

Capítulo I – A importância do Património molinológico na actualidade

1- Evolução do conceito de Património e a valorização dos moinhos como parte integrante do património cultural	18
2- Início e desenvolvimento dos estudos molinológicos em Portugal	25
3- Exemplo de algumas experiências de recuperação e valorização do património molinológico a nível nacional e internacional	28

Capítulo II – A tecnologia molinológica tradicional

1 – Evolução da tecnologia tradicional de moagem	41
2 - A diversidade tecnológica aliada à molinologia tradicional e ao aproveitamento energético	53
2.1 – Moinhos de vento	54
2.2 – Moinhos de maré	56
2.3 – Azenhas de propulsão superior, de copos, copeiras ou de queda	58
2.4 – Azenhas de propulsão inferior, de palhetas ou de rio	59
2.5 – Moinhos de rodízio	59
2.6 - Moinhos de rodete	60

Capítulo III – Factores geomorfológicos e históricos do surgimento da actividade molinológica no Concelho de Montemor-o-Novo

1 - As características geomorfológicas do Concelho de Montemor-o-Novo e o surgimento dos moinhos	62
2 – A importância da produção cerealífera e o desenvolvimento da moagem em Montemor-o-Novo	65
3 – Os moinhos existentes no Concelho de Montemor-o-Novo ao longo do rio Almansor: localização e identificação.....	70

Capítulo IV – Caracterização dos moinhos e da actividade molinológica em Montemor-o-Novo

1 – Os edifícios dos moinhos e pisão: estruturas tradicionais, alterações e estado de conservação actual.....	73
2 – Os equipamentos tecnológicos dos diferentes moinhos: identificação e caracterização.....	78
3 - O dia a dia dos moleiros de Montemor-o-Novo.....	90

Capítulo V – Preservação e Valorização do património molinológico montemorense

1 – O valor patrimonial dos moinhos de Montemor-o-Novo e importância da sua preservação para a comunidade local e para o património nacional.....	99
2 – Propostas de valorização do património molinológico	100
2.1 – Moinhos a preservar e a reabilitar	100
2.2 - Proposta de criação do Centro de Interpretação.....	103
2.3 – Proposta de actividades a desenvolver no Moinho do Ananil	105
2.4 – Proposta de criação da <i>Rota dos moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo</i>	110
3 – Proposta de candidatura de financiamento do projecto	116
Conclusão	118
Fontes	122
Fontes Manuscritas	122
Fontes Impressas	122
Bibliografia	123

Índice de figuras

Índice de gráficos

Índice de tabelas

ANEXOS:

Anexo I - Mapas de localização do Concelho de Montemor-o-Novo;

Anexo II - Excerto da Carta Militar de 1975 à escala de 1/55 000, com numeração e representação figurativa de cada moinho e respectiva legenda;

Anexo III - Esquema, em corte, de caracterização do mecanismo interno de funcionamento dos moinhos do Concelho de Montemor-o-Novo e respectiva legenda;

Anexo IV – Planta do Moinho do Anail;

Anexo V - Excerto da Carta Militar de 1975 à escala de 1/55 000, com apresentação da Rota dos Moinhos através de três percursos;

Anexo VI - Fichas de inventário de caracterização arquitectónica, molinológica, cartográfica e fotográfica de cada um dos moinhos;

Anexo VII – Glossário.

Índice de figuras

Figura 1- Excerto da Carta Militar de 1975, com indicação de alguns moinhos no Rio Almansor	1
Figura 2- Moinho do Vale de cubo vertical	29
Figura 3- Moinho do Morgado – paredes aparelhadas e cobertura de lajes	29
Figura 4- Ruína do Moinho do Cais, em 2004	30
Figura 5- Moinho do Cais recuperado, em 2007	30
Figuras 6 e 7- Desenho e foto do rodízio, com legenda	31
Figuras 8 e 9 – Desenho e foto da moega, com legenda	31
Figura 10 - Núcleo da Ponte da Igreja	33
Figura 11 - Núcleo de Adães	33
Figura 12 - Núcleo do Crasto – Dois Rios	33
Figura 13 - Molino de trasegar agua a las salunas	34
Figura 14 - Detalle de la Mouenda del Molino de cereal	34
Figura 15 - Fotografia antiga do Moinho de Portu Errota	36
Figura 16 - Fotografia actual do Moinho de Portu Errota.....	36
Figura 17 - Rodízio ou roda horizontal de pedra e de transmissão directa	37
Figura 18 - Mó andadeira com taco de madeira	37
Figura 19 – Mapa do Parque Cultural de Kinderdijk-Elshout com representação dos moinhos	37
Figura 20 - Moinhos do Parque Cultural de Kinderdijk-Elshout	37
Figura 21 – Mapa de França com a localização do Moinho	39
Figura 22 – Localização do Moinho no Rio	39
Figura 23 – Mecanismo externo de funcionamento hidráulico do Moinho.....	39
Figura 24 - Photo : Moulin du Got - Visite de la papeterie	40
Figura 25 - Photo : Moulin du Got - Visite de l'imprimerie	40
Figura 26 - Mó Neolítica	41
Figura 27 - Almofarizes de madeira.....	41
Figura 28 – Pia de pedra, Ilha da Madeira	42
Figura 29 – Mulher a pilar cereais, Ilha da Madeira.....	42
Figuras 30 e 31 – Mós manuais	43
Figura 32 – Moinhola	44

Figura 33 – Zangarelha	44
Figura 34 – Atafona	46
Figura 35 - Atafona do Poijal, Ribeira Seca, Açores	46
Figura 36 - Mecanismo interno de moagem, do Moinho de Vento	55
Figura 37 - Moinho de Torre, Peniche	55
Figura 38 - Moinho giratório, Ansião	55
Figura 39 - Moinho de poste	55
Figura 40 - Moinho de armação	55
Figura 41 – Mecanismo de funcionamento dos moinhos de maré	57
Figura 42 – Moinho de Maré de Corroios	57
Figura 43 - (a) – Esquema do mecanismo de uma azenha	59
Figura 44 - (b) – Roda da azenha de propulsão superior.....	59
Figura 46 - Esquema de funcionamento do Moinho de Rodízio.....	60
Figura 47 - Esquema de funcionamento do Sistema do Ramalhal	60
Figura 48 - Molhos de trigo a serem transportados para a eira	64
Figura 49 – Indicação do percurso do Rio Almansor	78
Figura 50 – Rio Almansor	78
Figura 51- Perfil da Barragem dos Minutos com indicação do Rio Almansor	79
Figuras 52 e 53 – Perfil do açude – Descarga directa e foto exemplificativa do açude do Moinho do Ananil	80
Figuras 54 e 55 – Perfil do açude – Descarga de superfície e foto exemplificativa do açude do Moinho do Mocho	80
Figura 56 – Estrutura de um Rodízio em madeira	83
Figura 57 – Rodízio em ferro	83
Figura 58 – Indicação do aliviadouro	84
Figura 59 – Indicação do aliviadouro por onde se controlava (trave de madeira) o espaço entre as duas mós (agulha) – Moinho do Porto da Lãs	84
Figura 60 – Mós de granito	85
Figura 61 - Fragmentos de mós andadeiras, alveiras	85
Figura 62 – Saia de madeira ou cambeiros	86
Figura 63 – Corvo	86
Figura 64 – Tegão	86
Figura 65 - Moleiro retirando a farinha da tolda	86

Figura 66 – Tegão e saia ou cambeiros em metal Moinho do Porto das Lãs	87
Figura 67 – Tegão e saia ou cambeiros em madeira Moinho do Ananil	87
Figura 68 – Moleiro Zé da Gaita a explicar o funcionamento das mós no Moinho do Porto das Lãs	91
Figura 69 - Moinho do Ananil e anexos	104
Figuras 70 e 71 - Moinho do Ananil integrado na paisagem	109

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Distribuição dos moinhos pelas 4 Freguesias do Concelho	71
---	----

Índice das Tabelas

Tabela 1 - Estrutura Arquitectónica dos Moinhos	77
Tabela 2 - Identificação das Estruturas Tecnológicas dos Moinhos	88
Tabela 3 – Pontos Fortes e Pontos Fracos	117

Introdução

O presente trabalho de dissertação, realizado no âmbito do Curso de Mestrado em Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural do Departamento de História da Universidade de Évora, intitula-se *Os Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo – um património a conhecer, preservar e valorizar*.

A escolha do tema e o interesse pelo mesmo manifestou-se durante a parte curricular do mestrado, nomeadamente a partir de um trabalho de elaboração de uma proposta de classificação, cujo edifício escolhido foi o Moinho do Ananil localizado em Montemor-o-Novo. Este estudo suscitou, curiosidade e um desejo interminável de conhecer o património em questão, que na sua maioria se encontra em ruínas e se está a perder a cada dia que passa.

Nesta sequência, o trabalho escolhido para a realização do estágio do referido Curso, efectuado na Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, foi o levantamento de campo no terreno dos moinhos do Rio Almansor que se localizavam neste Concelho¹.

Este levantamento foi registado em fichas de inventário em formato A4, numeradas por ordem crescente de localização de cada um dos moinhos no Rio, seguindo o percurso nascente/foz, (anexo VI). Estas fichas contêm as características arquitectónicas e molinológicas de cada moinho, assim como dos edifícios anexos e/ou qualquer outro património relevante de registo. Nas fichas de inventário de cada moinho incluiu-se o excerto das cartas militar e cadastral referente à localização de cada moinho. Todas estas informações foram complementadas com fotografias devidamente identificadas.

Sobre este levantamento incidirão os capítulos III, IV e V desta dissertação que, desta forma, incorporará e completará o trabalho de inventário realizado no estágio.

Este levantamento teve como ponto de partida as memórias paroquiais de 1758, nas quais o Padre Pedro Botelho do Valle mencionou a existência de 28 moinhos “Este he o celebre rio Cannha², 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

¹ A povoação de Montemor-o-Novo inicialmente vivia no interior das muralhas do Castelo, expandiu-se posteriormente pela encosta voltada a Norte, onde se localiza actualmente. A Vila foi elevada a cidade em 1988 e é sede de concelho.

² Rio Almansor, nasce a Sul de Arraiolos, na Herdade do Almansor e a sua toponímia varia, ao longo do seu percurso até à foz, entre Rio Almansor, Ribeira de Canha e Ribeira de Santo Estêvão. Afluem ao seu leito 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 St^a. Sofia, a Sudoeste as ribeiras de Giblaceira, a da Giesteira e da Lage, do Monte Novo, da Ameira e da Pintada.

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”³.

Todo este património molinológico é resultante de uma actividade 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.

O objectivo principal desta dissertação é conhecer e estudar estes testemunhos do Homem e do meio, contribuindo para a reconstrução das memórias e para a salvaguarda destas riquezas patrimoniais, procurando dar resposta à grande questão que aqui se coloca: como preservar e valorizar este vasto património, na perspectiva de, como já dizia Alexandre Herculano, *Dar Futuro ao Passado*⁴?

Ao longo desta dissertação pretende-se dar resposta a esta questão com base em três grandes eixos de análise: no primeiro pretende-se perceber, de forma geral, a importância que este tipo de património tem na actualidade e a sua diversidade tecnológica. No segundo eixo de análise, com base no levantamento de campo, pretende-se caracterizar a arquitectura e a tecnologia destes moinhos para os divulgar. Como já foi várias vezes demonstrado, “no plano material só se ama aquilo que se conhece e por isso é possível manter, proteger e valorizar o património que ainda se não perdeu, nomeadamente através da sua divulgação junto das populações a quem dizem respeito os valores a salvaguardar”⁵. Esta fase será também acompanhada pela contextualização histórica desta actividade através do estudo da evolução técnica da moagem. Depois de adquirido o conhecimento patrimonial pretende-se, num terceiro eixo de análise apresentar uma proposta de preservação e valorização.

O trabalho será desenvolvido ao longo de cinco capítulos que passaremos a enunciar:

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

⁴ AAVV - **De Alexandre Herculano à Carta de Veneza (1837-1964), Dar Futuro ao Passado**. Lisboa: IPPAR. 1993.

⁵ Fernando Pessoa - **Correio da Natureza – Quem Vai Salvar O Nosso Património Natural E Cultural?**. Museologia nas áreas perdidas. Nº. 17. 4º. Trim. Serviço Nacional de Parques. Lisboa: Reservas e Conservação da Natureza. 1992. p. 38.

No primeiro capítulo analisar-se-á a evolução do conceito de património cultural, a importância que o património molinológico tem na actualidade integrando essa mesma importância na evolução do conceito de património cultural.

O segundo capítulo incidirá sobre as características e diversidades tecnológicas tradicionais do património molinológico.

No terceiro capítulo serão apresentados os factores geomorfológicos e históricos que estiveram na origem do surgimento desta actividade no Concelho de Montemor-o-Novo.

O quarto capítulo será dividido em três pontos, no primeiro serão apresentadas as características arquitectónicas e o estado actual dos moinhos e do pisão, no segundo ponto serão caracterizados os engenhos de moagem existentes nos diferentes moinhos e no terceiro ponto serão, de forma resumida, enunciadas as principais tarefas dos moleiros de Montemor-o-Novo.

Por fim, no quinto capítulo pretende-se demonstrar a importância deste património para a comunidade local e será apresentada uma proposta de valorização e preservação do património molinológico montemorense. Em segundo lugar pretende-se apresentar a proposta de reabilitação e preservação de alguns moinhos propondo a criação de um centro de interpretação molinológico e de um espaço de exposições temporárias e, por último, será proposta a criação de um percurso pedonal, intitulado *A Rota dos Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo*, incluindo passeio, visitas aos moinhos, restauração e alojamento.

A metodologia que se pretende seguir para a realização deste trabalho assentará em cinco vertentes: em primeiro lugar no levantamento de campo, que foi alvo de pesquisa de localização dos moinhos no terreno, e sua representação, no excerto da carta militar de 1975 à escala de 1/25 000 reduzida à escala 1/55 000, com a identificação cartográfica de cada moinho e a respectiva legenda, com o objectivo de mostrar a panorâmica geral deste património (anexo II). Foram incluídos na carta militar os moinhos que já não se encontravam cartografados devido ao seu estado de degradação. Foram realizadas entrevistas⁶ informais a algumas pessoas com elo de ligação à moagem, nomeadamente um moleiro, filhos e netos de moleiros, pesquisa de fontes, de documentação antiga e de bibliografia.

⁶ Entrevistas não estruturadas baseadas em conversas informais, na tentativa de recolha de informação referente ao património molinológico, nomeadamente tendo como objectivos principais informações acerca da localização dos moinhos e recolha de dados importantes para a investigação documental.

Ao longo do trabalho e anexos serão apresentadas várias figuras com indicação das legendas e respectivas fontes, excepto as figuras que são da autoria da autora.

Para terminar este breve estudo serão, por último, apresentados a respectiva conclusão, a bibliografia e os anexos.

Os anexos serão constituídos por: mapas de localização do Concelho de Montemor-o-Novo (anexo I); dois excertos da Carta Militar de 1975 reduzidos à escala de 1/55 000: um com a representação figurativa dos moinhos e respectiva legenda (anexo II) e outro com apresentação da Rota dos Moinhos e os diversos percursos (anexo V); um esquema, em corte, de caracterização do mecanismo interno de funcionamento dos moinhos do Concelho de Montemor-o-Novo e respectiva legenda (anexo III); uma planta do Moinho do Ananil (anexo IV); fichas de caracterização arquitectónica, molinológica, cartográfica e fotográfica de cada moinho (anexo VI); um glossário para melhor compreensão dos termos molinológicos, a maior parte em desuso (anexo VII).

Capítulo I – A importância do Património molinológico na actualidade

“Quando da criação em França da primeira Comissão dos Monumentos Históricos, em 1837, as três grandes categorias de monumentos históricos eram constituídas pelos vestígios da Antiguidade, pelos edifícios religiosos da Idade Média e por alguns castelos. No final da Segunda Guerra Mundial, o número de bens inventariados tinha sido multiplicado por dez, mas a sua natureza não tinha mudado quase nada. Eles derivavam essencialmente da arqueologia e da história erudita da arquitectura. Desde então, todas as formas da arte de edificar, eruditas e populares, urbanas e rurais e todas as categorias de edifícios, públicos e privados, sumptuários e utilitários, foram anexadas sob novas denominações: arquitectura menor, expressão oriunda de Itália usada para designar as construções privadas não monumentais, muitas vezes erguidas sem o concurso de arquitectos; arquitectura vernacular, expressão oriunda de Inglaterra usada para distinguir os edifícios característicos dos diversos territórios; arquitectura industrial das fábricas, das estações, dos altos-fornos, reconhecida em primeiro lugar pelos Ingleses”⁷.

Françoise Choay

1 - Evolução do conceito de Património e a valorização dos moinhos como parte integrante do património cultural

Actualmente falar de moinhos significa falar da história, da evolução da sociedade, da cultura e da vida do Homem, nomeadamente dar-lhes o devido valor e designá-los de património, ao contrário do que acontecia no século XIX quer em França onde a *Comissão dos Monumentos Históricos*, criada em 1837, considerava apenas três grandes categorias de monumentos históricos: vestígios da Antiguidade; vestígios religiosos da Idade Média e alguns castelos⁸, quer em Portugal onde o primeiro organismo oficial especificamente consagrado à guarda do património histórico e arquitectónico nacional, o *Conselho Superior dos Monumentos Nacionais*, criado em 1867, não tinha em conta este tipo de património.

O conceito de património passou a ser mais abrangente graças à diversa legislação europeia que Portugal acolheu⁹, a partir da década de 30 do século XX e que foi reforçado em 1949 com a Lei n.º 2032 de 11 de Junho, na qual foi introduzida a noção de *valor concelhio*¹⁰, que por ser mais abrangente facilitou a classificação, preservação e

⁷ Françoise Choay - *A Alegoria do Património*. Lisboa: Edições 70, Lda. 2006. p. 12.

⁸ Id. ob. cit.. p. 12.

⁹ Filipe Themudo Barata; José Manuel de Mascarenhas - *Preservando a Memória do Passado - O Parque Cultural de Tourega/Valverde*. Évora: Centro de Estudos de Ecossistemas Mediterrânicos da Universidade de Évora. 2002. p. 11.

¹⁰ “**Base I** – As câmaras municipais devem promover a classificação, como monumentos nacionais ou como imóveis de interesse público, de todos os elementos ou conjuntos de valor arqueológico, histórico, artístico ou paisagístico existentes nos seus concelhos. Se as entidades competentes os não classificarem como tais, poderão as câmaras promover, junto das mesmas entidades, a sua classificação como valores concelhios”. Portugal. Ministério da Cultura. **Lei n.º 2:032/49 – Criação da categoria dos Valores Concelhios**. Informar para proteger – Legislação Nacional - Património Arquitectónico e Arqueológico. Lisboa: IPPAR. 1996, p. 21.

valorização de outras estruturas não monumentais, mas não menos importantes, como é, por exemplo, a arquitectura vernácula.

A Carta de Veneza, datada de Maio de 1964 veio reforçar a abrangência do conceito de património alterando a própria noção de monumento histórico e englobando a criação arquitectónica isolada, “bem como o sitio, rural ou urbano, que constituísse testemunho de uma civilização particular, de uma evolução significativa ou de um acontecimento histórico. Esta noção aplica-se não só às grandes criações, mas também às obras modestas do passado que adquiriram, com a passagem do tempo, um significado cultural”¹¹.

Nesta carta salienta-se também o valor cultural de imóveis, que resulta da relação harmoniosa e paisagística de integração e interacção com a sua envolvente, rio, várzea¹², colina e castelo, como é o caso dos moinhos do Ananil, Porto da Lãs, Zangalho, Novo e Abóbada sendo assim importante adoptar medidas cautelares de protecção que contemplem a preservação futura desta relação.

Desta forma foi proposto na Carta de Veneza a criação, para além da zona de protecção automática (50 metros), uma zona especial de protecção, que pudesse impedir a presença de quaisquer elementos que poderiam pôr em causa a harmonia do local, como é referido no Artº. 6º. “A conservação de um monumento implica a conservação de uma zona envolvente à sua escala. Quando ainda exista o enquadramento tradicional, este deverá ser conservado, não devendo ser permitidas construções novas, demolições ou quaisquer arranjos susceptíveis de alterar as relações de volume e cor”.

“O património cultural e natural faz parte dos bens inestimáveis e insubstituíveis, não somente de cada nação, mas de toda a humanidade; é com estas palavras certas, datadas de Fevereiro de 1996, que começa a Introdução das Linhas de Orientação do Comité Intergovernamental para a Protecção do Património Mundial Cultural e Natural que se propunha aplicar a Convenção assinada e promovida pela UNESCO”¹³.

O conceito de património natural “deve ser entendido no quadro da história das relações do Homem com o Ambiente e dos progressos científicos no domínio da Ecologia.

¹¹ Flávio Lopes Miguel Brito Correia - **Património Arquitectónico e Arqueológico – Cartas, Recomendações e Convenções Internacionais** – Carta de Veneza. Lisboa: Livros Horizonte. 2004. p. 104.

¹² Nome dado a um pequenino triângulo de terreno entre o rio e o moinho, onde se praticava agricultura e secava o trigo.

¹³ Filipe Themudo Barata; José Manuel de Mascarenhas. **ob. cit.** p. 12.

É, em grande medida, o resultado do pensamento dum a época, em que a referência à Natureza aparece como mito fundador”¹⁴.

Há ainda a salientar na legislação nacional a Lei nº. 13/85 que estipulou que o património português era constituído “por todos os bens materiais e imateriais que, pelo seu reconhecido valor próprio, devem ser considerados como de interesse relevante para a permanência e identidade da cultura portuguesa através do tempo”¹⁵.

Por ultimo, e porque não se poderá referir toda a legislação referente ao património, salienta-se a Lei 107 de 2001 que estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural e define que os “bens móveis e imóveis podem ser classificados como de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal”¹⁶

O termo património sofreu uma grande alteração: deixou de ser um conceito fechado, vocacionado apenas para um determinado tipo de monumento ou de edificio arquitectónico, valorizando apenas a grande monumentalidade da construção, para passar a abranger um conceito mais alargado das suas valências, indo de encontro ao conceito de património que foi referido, em 2005, por Adriana Potenzoni da Universidad Nacional San Juan, na Argentina, “el concepto de património abarca una amplia perspectiva de componentes que conforman la identidad cultural de un pueblo, región o país. En este sentido el património se traduce em un conjunto de elementos, tanto naturales como culturales, tangibles e intangibles, que desde un pasado reciente o lejano poseen una especial significación para la sociedad y que son dignos de ser respetados y conservados, pêro com una visión de continuidad hacia el futuro”¹⁷.

É urgente valorizar e divulgar estas marcas do nosso passado mostrando-as às gerações actuais e futuras. O seu aproveitamento poderá alcançar diversos fins: didácticos, culturais ou meramente turísticos o que permitirá para além da sua preservação, a sua própria sustentabilidade contribuindo, desta forma, para o desenvolvimento local e regional.

Os moinhos de Montemor-o-Novo representam vivências, valores e factos da história local desta Cidade e a “salvaguarda desses valores torna-se num acto de humildade

¹⁴ Jean-Claude Lefeuvre - **De la protection de la nature à la gestion du patrimoine naturel**, in *Patrimoines en Folie*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l’Homme. 1990. p. 30.

¹⁵ Portugal. Ministério da Cultura. Artigo 1º. da **Lei nº. 13/85 – Património Cultural Português**. Informar para proteger. Legislação Nacional - Património Arquitectónico e Arqueológico. Lisboa: IPPAR. 1985. p. 33.

¹⁶ Portugal. Ministério da Cultura. **Lei nº. 107/2001 – Estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural**. DR I Série. 209 (2001-09-08) pp. 5808-5828.

¹⁷ Adriana Potenzoni - **Didáctica e Interpretación del Património Industrial**. Una Aproximación Pedagógica para la Valoración del Património Industrial. Vol. 5. Gijón – Espanha: Incuna - Asociación de Arqueología Industrial. 2005. p. 179.

perante a vida que nos antecedeu de milénios e nos poderá suceder se soubermos assegurar a sua viabilidade”¹⁸.

Nos finais do século XX e princípios do século XXI salienta-se a preocupação do poder local em relação a este tipo de património. Esta preocupação é visível na Câmara de Montemor-o-Novo, a qual em 2005 integrou a preservação e salvaguarda de alguns moinhos no *Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo*, defendendo que os moinhos deviam ser “preservados em termos de volumetria, fachadas, organização interna ou só ao nível de elementos construtivos pontuais”¹⁹.

Esta preocupação reflectiu-se também na criação do *Programa do Castelo da Câmara Municipal de Montemor-o-Novo*, que, desde 1996/1997²⁰, aponta linhas de orientação fundamentais para a requalificação, preservação e valorização do património natural e cultural da zona do Rio Almansor, no qual se incluem os moinhos. Como se refere nesse Programa, “a investigação a levar a efeito no Rio, e áreas de influência directa, visa, naturalmente, detectar sinais de interesse arqueológico, histórico ou, mesmo etnográfico, através do levantamento e estudo das azenhas e moinhos e outras instalações (algumas quase intactas, como é o caso do Moinho do Porto das Lãs, ou da Sobreira, ou do Snr. Gião), que testemunham a presença e a actividade sócio-económica das gentes ligadas ao Rio. A recuperação de um ou mais moinhos para ilustração do seu funcionamento tem um interesse etnográfico notável”²¹.

É de salientar também a elaboração de uma proposta, no âmbito deste Programa, que contempla a recuperação e refuncionalização do Moinho do Ananil, propriedade da Câmara Municipal.

A preservação tão completa e fidedigna quanto possível de alguns dos moinhos desta região deverá ser considerada como uma manifestação de maturidade cívica e cultural elegendo-os ao mesmo nível da preservação e valorização do restante património.

Não deixar desaparecer os testemunhos do Homem e do meio e contribuir para a reconstrução das memórias e salvaguarda das riquezas patrimoniais é tarefa de principal importância que a todos nós cabe realizar.

¹⁸ Fernando Pessoa - *Museologia nas áreas perdidas*. Correio da Natureza – Quem Vai Salvar O Nosso Património Natural E Cultural?. N.º 17. 4.º Trim. Dir. José Marques Moreira. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. 1992. pp. 38 - 39.

¹⁹ Portugal. Presidência do Conselho de Ministros. Art.º 24 do *Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo* – DR I Série. 46 (2005-03-07). pp. 1958-1968.

²⁰ Data de aprovação do Programa pela Câmara Municipal e Assembleia Municipal de Montemor-o-Novo.

²¹ AA VV - *Projecto de Programa de Trabalho para o Castelo*. Revista de Cultura Almansor. N.º 4 / 2.ª Série. Montemor-o-Novo: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 2005. p. 298.

Contudo, como defende Matilde González Méndez²², “si decimos que hay que conservar los yacimientos porque poseen valor lo primero que habrá que ver es cuáles son estos valores. Lá indicación explícita de los valores de los bienes históricos surgió precisamente para solventar problemas relacionados com la gestión de cara a salvaguardar los bienes más relevantes”²³. Este conjunto molinológico²⁴, referido nas Memórias Paroquiais de 1758, que inclui uma cintura moageira em torno da Cidade de Montemor-o-Novo perfazendo um percurso de cerca de 11 km onde se localizam 14 moinhos, possui um valor histórico-cultural, um valor social, um valor técnico-científico e um valor patrimonial:

- **Valor histórico-cultural** - Há referências da existência do conjunto patrimonial molinológico em Montemor-o-Novo desde o século XII, como é exemplo uma carta de doação de uma herdade e uns moinhos a favor dos frades de Évora²⁵.

Salienta-se também duas referências a este tipo de património: uma no *Foral da Vjlla de Monte Moor o Novo* dado por *ElRey dom Samcho o prjmeiro*, em 1203 e outorgado por D. Manuel I em 1503 a um *Moyngo* que havia no *Reguemgo*²⁶; e outra no pedido feito pelo arcebispo de Évora para o levantamento patrimonial de cada Freguesia, em 1758, onde constam nas memórias paroquiais de cada Freguesia algumas referências a estes moinhos e pisões²⁷.

- **Valor social** – Abrange todos os laços de relações e vivências que se estabeleciam em redor dos moinhos, entre moleiros, entre estes e os proprietários, entre moleiros e maquilhões²⁸, entre estes e os fregueses e entre os moleiros e os fiscais da farinha. Oliveira Marques afirma que na Idade Média o próprio sentido da identidade de cada localidade era

²² Arqueóloga, investigadora e especialista em Revalorização do Património Arqueológico.

²³ Matilde González Méndez - **Sistemas de Evaluación del Interés Patrimonial de los Yacimientos Arqueológicos**. CAPA 12 Criterios e Convencións en Arqueoloxía da Paisaxe - Gestión Patrimonial y Desarrollo Social. Santiago de Compostela – Espanha: Laboratório de Arqueoloxía e Formas Culturais. II T. Universidade de Santiago de Compostela. 2000. p. 22.

²⁴ O conceito de Molinologia foi um termo inventado, pelo português João Miguel dos Santos Simões, no primeiro Simpósio Internacional de Moinhos realizado em Portugal em 1965, e define-se como a disciplina que tem por objectivo o estudo dos moinhos.

²⁵ Rui Rosado Vieira - **Herdade e Moinhos junto ao Rio Canha, em Montemor-o-Novo no ano de 1181**. Revista de Cultura Almansor. Nº. 11. Montemor-o-Novo: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1987. p. 81.

²⁶ Luís Fernando de Carvalho Dias - **Forais Manuelinos – Foral da Vjlla de Monte Moor o Novo dado por ElRey dom Samcho o prymeiro**. s. l. Arquivo da Câmara Municipal de Évora. fasc. 29.

²⁷ O pisão tem como função o apisoamento efectuado com dois maços de madeira accionados por uma roda motriz, permitindo fortalecer o pano cuja trama se tornará mais coesa e homogénea.
AA VV - **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758 (conclusão)**. Revista de Cultura Almansor. Nº. 5. Montemor-o-Novo: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1987. p. 150.

²⁸ Maquilão, Carreteiro ou Acarretador – era uma profissão desempenhada pela pessoa que transportava os cereais para o moinho e levava a farinha do moinho para os fregueses. Eram intermediários entre o moleiro e os fregueses e entre o cereal e a farinha.

muito vigiado, por vezes originava tensões sociais no sentido de intercolectividades, nomeadamente entre aldeias, onde se acentuavam rivalidades funcionais respeitantes ao uso das águas e das moendas, e também da própria organização do controlo dos abastecimentos e do trabalho²⁹.

- **Valor técnico-científico** - Pelas técnicas e materiais de construção que caracterizam a arquitectura rural da região (alvenarias de tijolo burro, de pedra, argamassa, coberturas de telha vã e alguns tectos de madeira). E, pelo património móvel constituído pelas infra-estruturas externas de apoio e pelos engenhos de moagem, bem representativos desta actividade já extinta nesta região, sendo ainda possível reconhecer todo o tipo de equipamento que era utilizado no processo da moagem, o que permitirá a realização de estudos mais aprofundados do mecanismo de moagem que integrava esta actividade.

- **Valor patrimonial** – Pelos aspectos enunciados acima, pelas características arquitectónicas e molinológicas e pelo interesse paisagístico constituindo um marco na sua envolvente, atendendo a que todo este património estabelecia relações harmoniosas e paisagísticas de integração e interacção com o rio. Também pelo facto de serem os vestígios materiais de uma actividade que teve uma grande importância na região.

Pela sua persistência no tempo, desde os tempos mais longínquos até à actualidade mantiveram formas tradicionais, mas ao mesmo tempo integraram inovações inventadas e importadas, sob novas tipologias sem substituir na totalidade as mais antigas, mas sempre melhorando o esforço humano e rentabilizando o trabalho.

Foi pelo reconhecimento do seu valor patrimonial, pela sua persistência no espaço e no tempo, que os moinhos conseguiram conquistar um dia de celebração no calendário anual. Em 7 de Abril de cada ano comemora-se o Dia Nacional dos Moinhos, iniciativa promovida desde 2007 pela Rede Portuguesa de Moinhos³⁰, com o objectivo de colocar em funcionamento neste dia, todos os anos, a maior quantidade de moinhos de forma a motivar, cativar e mobilizar cada vez mais proprietários, organizações, autarquias e museus a interessarem-se pela recuperação e salvaguarda deste tipo de património.

²⁹ Oliveira Marques. *Nova História de Portugal – Portugal em Definição de Fronteiras (1096-1325)*, Vol. III. Lisboa: Editorial Presença. p. 388.

³⁰ A *Rede Portuguesa de Moinhos* foi fundada no Concelho de Boticas em 2006, é uma referência incontornável para todos quantos se interessem pelo património molinológico, tem um site próprio disponível em <<http://www.moinhosdeportugal.org/web/>> que já conta com cerca de 100.000 visitas e já atingiu cerca de uma centena de participantes activos de 46 Municípios do continente e ilhas. O seu objectivo principal é a sensibilização e afirmação do património molinológico português como uma mais valia para o desenvolvimento regional tendo como base a cultura englobando a educação e o empreendedorismo, nomeadamente através de actividades turísticas sustentáveis.

A iniciativa mais recente da Rede Portuguesa de Moinhos em colaboração com a Etnoideia³¹, de grande importância para a divulgação, consciencialização e aceitação deste tipo de património foi a representação, pela primeira vez, de moinhos na FIL (Feira Internacional de Artesanato de Lisboa), na edição de 2008, intitulada *Os Moinhos de Portugal vão à FIL Artesanato*.

Esta iniciativa teve como objectivos promover os moinhos portugueses junto dos muitos visitantes da Feira e contou com várias actividades: exposição no Grande Hall, intitulada “Rede Portuguesa de Moinhos”, composta por fotografias de grandes dimensões, painéis e peças originais de vários moinhos; stand com venda de publicações, exposição de um pequeno moinho produzido, artesanalmente, por um moleiro e accionado a electricidade oferecendo a possibilidade aos visitantes de moer uma pequena porção de milho e levá-la; oferta de explicações técnicas sobre moinhos, sua tipologia e funcionamento; e duas conferências no Auditório da FIL, intituladas: “Criar Riqueza: Empreendedorismo e Património Rural, o Caso dos Moinhos Portugueses” e “Moinhos Tradicionais Portugueses”.

São exemplo do reconhecimento e valorização deste tipo de património alguns exemplos de moinhos nos quais já foi reconhecida a sua autenticidade, raridade e integridade, bem como o seu valor excepcional e universal pela UNESCO, como se verá alguns exemplos no ponto 3 deste capítulo.

Para terminar este ponto, porque actualmente haveria muito mais exemplos para evidenciar a importância do património molinológico, realçam-se alguns eventos internacionais recentes, como por exemplo a 4.^a Conferência Anual sobre Moinhos de Maré³², que teve lugar em Novembro, em Bóston, organizada pelo *Tide Mill Institute*³³ (constituído em 2005 e apoiado pela *Dorchester Historical Society*), e que teve como objectivo principal a troca de experiências de trabalhos molinológicos em diferentes Países.

³¹ ETNOIDEIA - Empresa especializada em Desenvolvimento Rural e Etnoturismo, [em linha] Disponível em <<http://www.etnoideia.pt/>> consultado em 22 de Janeiro de 2009.

³² (2005) **Moinhos de Maré do Ocidente Europeu - 4.^a Conferência Anual sobre Moinhos de Maré**, [em linha] Disponível em <<http://www.moinhosdemare-europa.org/>> consultado em 01 de Dezembro de 2008.

³³ Este Instituto tem como missão:

“- Valorizar o património americano e internacional relacionado com a tecnologia maré motriz;

- Encorajar a investigação sobre a localização e a história de moinhos de maré;

- Constituir um repositório de informação relativa a moinhos de maré a disponibilizar a estudantes, investigadores, engenheiros e ao público em geral e apoiar e alargar o número de interessados na temática;

- Promover uma apropriada reutilização de antigos moinhos de maré e o desenvolvimento da utilização das marés como fonte de energia”. Para mais informações – consultar:

[em linha] disponível em <www.dorchesteratheneum.org/> ou [em linha] disponível em <<http://www.moinhosdemare-europa.org/>> consultado em 01 de Dezembro de 2008.

Por fim, mas não menos importante realça-se a Exposição Itinerante, intitulada *Moinhos de Maré do Ocidente Europeu* que está a percorrer a Europa e fez uma paragem no *Moulin do Got* em França, durante os meses de Novembro e Dezembro de 2008.

2 - Início e desenvolvimento dos estudos molinológicos em Portugal

Uma das primeiras publicações sobre moinhos foi a de Sousa Viterbo publicada no *Archeologo Português* em 1896, onde foi expressa a sua preocupação sobre o desaparecimento deste tipo de património e a urgência de levantamento e registo dos moinhos, que via, com profunda saudade, desaparecerem pouco a pouco, “sem que mão piedosa se lembre de apanhar estes restos, humildes mas gloriosos depositando-os depois em sítio onde possam ser cuidadosamente estudados e onde a curiosidade lhes preste o merecido culto”³⁴. Depois de passados 200 anos, esta visão de Sousa Viterbo, tão longe no tempo, está tão próxima da nossa actualidade.

Um dos primeiros estudos a salientar foi realizado em 1959, pelo Professor Jorge Dias, intitulado *Sistemas Primitivos de Moagem em Portugal – Moinhos, Azenhas e Atafonas*³⁵, com a colaboração de Ernesto Veiga de Oliveira e Fernando Galhano.

Estes dois colaboradores em parceria com Benjamim Pereira elaboraram mais tarde, em 1983, com base no trabalho anteriormente realizado, um dos estudos mais aprofundados do património molinológico realizado em Portugal, o mais exaustivo e que representa um ícone de grande relevância na caracterização tipológica dos moinhos, intitulado *Tecnologia Tradicional Portuguesa – Sistemas de Moagem*.

O objectivo principal deste trabalho foi a recolha de registos e a investigação sobre Molinologia englobando as várias especificidades tecnológicas existentes a nível regional em todo o País. Os autores caracterizaram o seu trabalho como um “momento cultural singular, de crise e mutação, marcado pelo abandono final dos conceitos que enformaram e sustentaram a sociedade campesina tradicional, e das técnicas primitivas e matizadas do artesanato local (ignorantes, no seu arcaísmo, da estrita quantificação dos valores), e a sua substituição progressiva, irreversível e vertiginosa, por um padrão uniforme de produção racionalizada e competitiva”³⁶.

³⁴ Sousa Viterbo. *ob. cit.* p. 193.

³⁵ Jorge Dias, et al. - *Sistemas Primitivos de Moagem em Portugal – Moinhos, Azenhas e Atafonas*. Vol. I. Moinhos de Água e Azenhas. Porto: Instituto de Alta Cultura - Centro de Estudos de Etnologia Peninsular. 1959.

³⁶ Ernesto Veiga de Oliveira et al. - *Sistemas de Moagem – Tecnologia Tradicional Portuguesa*. Vol. II. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia. 1983. p. 5.



Foi um trabalho bastante exaustivo e foi considerado pelos autores “dramaticamente oportuno, convictos da brevidade de tempo que resta de vida aos moinhos e da iminência do seu total desaparecimento”³⁷.

Será este um dos principais objectivos também deste presente trabalho, pois sentimos que a realidade do País, embora descrita há duas décadas atrás mantém-se, e continuam-se a perder estes elementos culturais tão significativos da nossa história, principalmente nos locais onde a sua permanência foi mais significativa, como foi o exemplo do Concelho de Montemor-o-Novo.

Ainda na década de 80 do século XX há que destacar a realização de vários estudos de âmbito regional, de menores dimensões e vocacionados para a caracterização do património molinológico específico implantado em cada região estudada. Destes estudos destacam-se as variadíssimas publicações sobre moinhos de maré, uma das tipologias molinológicas mais estudadas em Portugal.

A realização e divulgação destes estudos molinológicos suscitaram interesse nas populações locais sobre este tipo de património, o que justifica a realização de várias edições contendo registos e levantamentos mais recentes. Dos vários exemplos existentes poderemos salientar o estudo e levantamento realizado de todos os moinhos hidráulicos do Rio Guadiana, intitulado *No Tempo dos Moinhos do Guadiana e outros tempos*, com o objectivo principal de recolha de todas as *Memórias d’ Odiana* realizado pela EDIA (Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva) antes da construção da Barragem de Alqueva e a constituição da respectiva Albufeira que veio alterar de forma significativa a paisagem tradicional e, “em consequência alguns dos moinhos de água que constituíam referências nessa paisagem agora modificada, passaram apenas a fazer parte do imaginário colectivo associado ao período anterior ao enchimento da Albufeira”³⁸.

A *Associação Portuguesa dos Amigos dos Moinhos*, foi fundada em 1965, com o contributo principal de João Santos Simões, durante o Simpósio Internacional de Molinologia, em Cascais, com o objectivo principal de estudar e conservar os engenhos tradicionais a energia hidráulica e eólica. Neste Simpósio foi também criada a *International Molinological Society* (TIMS), que a partir desta data passou a organizar quadrianualmente um simpósio internacional sobre a temática dos moinhos.

³⁷ Id. ob. cit. p. 5.

³⁸ Rita Jerónimo et al. - *No tempo dos moinhos do Guadiana e outros tempos – Memórias D’Odiana, Estudos Arqueológicos do Alqueva*. Beja: EDIA (Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva). 2003. p. 7.

Há também a salientar a realização de uma das primeiras Dissertações de Mestrado nesta área, intitulada *Moinhos de Maré. Património Mundial* realizada por Maria Eugénia de Jesus Santos, da Universidade Técnica de Lisboa, em 2001.

Por último e não querendo tornar este ponto muito exaustivo, porque muitos mais estudos haveria para apresentar, realce-se a importância do contributo do antropólogo Jorge Miranda, autor de variadíssimos estudos molinológicos a nível nacional e internacional, foi um dos promotores da *Rede Portuguesa de Moinhos* e representante desta Rede na *Sociedade Internacional de Molinologia* (TIMS – The International Molinological Society)³⁹. É ainda responsável pela ETNOIDEIA (Projecto de Desenvolvimento Rural) e na qual desenvolve vários projectos de investigação e reconstrução de moinhos tradicionais.

Importa ainda referir os *Encontros Nacionais de Molinologia* que se iniciaram em Outubro de 2000 no Montijo, e que passaram a ser realizados com a periodicidade de dois anos tendo como principais objectivos estabelecer o balanço do trabalho molinológico desenvolvido em Portugal e a sua divulgação, troca de experiências, estabelecimento de parcerias e projectos, divulgação dos programas nacionais e fundos comunitários.

Uma das iniciativas mais recentes promovidas pela Rede Portuguesa de Moinhos foi a edição da colecção *Molinologia Portuguesa*, que é uma série de monografias e colectâneas de artigos com interesse técnico e científico que tem como objectivo promover e divulgar os moinhos portugueses. O primeiro volume foi editado em 2007 e contém vários artigos e fotografias do património molinológico a nível nacional, estando já agendada para Novembro de 2008 a publicação da *Molinologia Portuguesa* Nº. 2.

Em relação a estudos mais práticos sobre o património molinológico há a salientar a realização de dois cursos de formação nesta área, um decorreu em Janeiro de 2007 e foi realizado no Moinho do Cais das Faluas, no Montijo, proporcionado pela Etnoideia, com o objectivo de transmitir os fundamentos teóricos da mecânica dos moinhos de maré e demonstrar, na medida do possível, os vários procedimentos dos trabalhos do moleiro. O programa foi composto por sessões teóricas e sessões práticas como manutenção dos rodízios, montagem, desmontagem e limpeza; substituição e picagem de mós; controlo de pejadouros e aliviadores; moagem, controlo do tegão, quelha e cadêlo.

³⁹ A TIMS é a Secção Portuguesa da Sociedade Internacional de Molinologia que funciona em articulação com a Rede Portuguesa de Moinhos a nível nacional e internacional estando as duas ligadas em rede com pessoas e organizações em vários países.

O outro curso intitulado “*Curso de Animadores de Moinhos de Vento*” foi também uma iniciativa inovadora nesta área, organizado pela Vicentina (Associação para o Desenvolvimento do Sudoeste) em parceria com a Etnoideia e a Rede Portuguesa de Moinhos, realizou-se nos Moinhos de Odiáxere e Budens, no Algarve, de Março a Junho de 2008 e contou com 348 horas. Dos conteúdos funcionais poderemos destacar: higiene e segurança no trabalho; história e etnografia, técnicas de animação; a função do moinho hoje; ciclo do pão e a actividade profissional do moleiro.

3- Exemplo de algumas experiências de recuperação e valorização do património molinológico a nível nacional e internacional

A nível nacional são muitos os exemplos que se poderiam destacar, mas não sendo possível enunciar todos, revelam-se apenas alguns exemplos como é o caso do Concelho de Boticas, Distrito de Vila Real, o caso do Montijo e ainda o caso recente do Parque Temático Molinológico em Oliveira de Azeméis inaugurado em Março de 2009.

O Concelho de Boticas, devido ao facto de ser rico em património molinológico, foi reconhecido e valorizado pela Autarquia que o descreveu como parte integrante da sua história “é uma história que não queremos ver terminar, num concelho com um vasto e riquíssimo património molinológico. É esta a história que nos cabe a nós lembrar, manter viva e dar a conhecer às próximas gerações. É a história das nossas gentes e da nossa terra que, mais do que preservar, nos importa salvaguardar e valorizar, numa perspectiva de desenvolvimento local e regional”⁴⁰.

O intenso trabalho de levantamento e registo de todo este património identificou 224 moinhos que se subdividem em duas grandes tipologias: azenhas (moinhos de roda vertical) e moinhos de rodízio (roda horizontal).

Este trabalho foi cofinanciado pelo FEDER, Operação Norte, CCDRN (Comissão de Coordenação da Região Norte) integrado no projecto *A Sedução da Montanha – Moinhos, Aldeias e Paisagens do Barroso*.

Os critérios, em que se baseou a escolha dos moinhos de Boticas no que concerne à reabilitação e preservação, prenderam-se com os seguintes aspectos: raridade da tecnologia de construção (*Moinhos de Arubah*, considerados casos raros pelo facto de possuírem cubos verticais - fig. 2); materiais de construção (coberturas em lajes) disponíveis na região.

⁴⁰ João Carlos Viegas et al. - *Moinhos de água do Concelho de Boticas*. Boticas: Câmara Municipal de Boticas. 2002. p. 2.

Estes moinhos foram constituídos por pedra aparelhada cuja cobertura era construída por lajes de pedra de grandes dimensões (fig. 3) e possuíam também a particularidade de juntar num mesmo edifício azenhas e moinhos de rodízio.



Fig. 2 – Moinho do Vale de cubo vertical⁴¹



Fig. 3 – Moinho do Morgado – paredes aparelhadas e cobertura de lajes⁴²

Salienta-se neste conjunto patrimonial a valorização de um moinho de água de três engenhos, exemplar que foi restaurado e transformado em *Casa de Férias*, com a particularidade de ser o próprio moinho a produzir a energia eléctrica para consumo próprio.

No Concelho de Boticas foi realizado em 2002 o II Encontro Nacional de Molinologia constituído por: três painéis temáticos, venda de livros, exposições e visitas guiadas aos moinhos.

A nível nacional há ainda a destacar a existência de vários Moinhos de Maré, localizados no Estuário do Tejo, Região de Lisboa, onde as características geomorfológicas “com inúmeros esteiros e áreas propícias à criação de caldeiras com investimentos razoáveis e a possibilidade de aproveitamento efectivo das marés com uma amplitude de a 4,5m (valores arredondados)”⁴³, bem como “a capacidade de mercados abastecedores e consumidores, a óptima acessibilidade fluvial, são de salientar a capacidade tecnológica e de investimento que Lisboa também proporcionava”⁴⁴.

Todas estas condições foram favoráveis à implantação e desenvolvimento de um importante núcleo moageiro com tecnologia apropriada ao potencial energético das marés,

⁴¹ Id. ob. cit. p. 2.

⁴² Id. ob. cit. p. 2

⁴³ Adolfo Silveira Martins et al. - **Moinho de Maré do Cais das Faluas – O Renascer de uma Memória.** Câmara Municipal do Montijo: Edições Colibri. 2006. p. 15.

⁴⁴ Id. ob. cit. p. 15.

pois é ao “fluxo e refluxo das águas ribeirinhas que os moinhos de maré vão buscar a sua fonte de energia”⁴⁵.

Os exemplares deste tipo de património existente nesta região do País são vários e possuíam principalmente duas funcionalidades: moagem de cereais e descasque de arroz. Como exemplo poderemos destacar os moinhos de Alhos Vedros, moinho da Telha, moinho de Braamcamp, moinho de Breyner, moinho de Coina, moinho dos Paulistas, moinho da Passagem, moinho da Torre, moinho do Cais das Faluas e moinho de Corroios⁴⁶. Este último, localizado numa área de Reserva Ecológica Nacional, está recuperado e musealizado e integrado no Ecomuseu Municipal do Seixal, numa área de Sapal.

O Moinho de Maré do Cais das Faluas, localizado no Montijo, encontrava-se em plena ruína em 2004 (fig. 4), foi posteriormente recuperado, reabilitado e entrou em funcionamento em 2006 (fig. 5). A sua recuperação foi dada a conhecer em pormenor na obra – *O Renascer de uma Memória*, editada pela Câmara Municipal do Montijo.



Fig. 4- Ruína do Moinho do Cais, em 2004⁴⁷



Fig. 5- Moinho do Cais recuperado, em 2007

O moinho de maré, “não é mais que um conjunto de engenhos de roda horizontal, de ataque directo ou com transmissão, com rodízios em tudo idênticos aos que povoam aos milhares o território nacional, posicionados em baterias de quatro a seis moegas, em regra, e implantadas em edifícios de grande porte cujas fundações represam as águas acumuladas nas caldeiras⁴⁸”.

A tipologia do Moinho do Cais das Faluas foi descrita por Jorge Miranda “é um moinho simples, exclusivamente de maré, de roda horizontal aberta (rodízio) com ataque

⁴⁵ Id. ob. cit. p. 15.

⁴⁶ **Moinhos de Maré do Ocidente Europeu**, (2005). [em linha] Disponível em <<http://www.moinhosdemare-europa.org/>> consultado em 01 de Dezembro de 2008.

⁴⁷ Adolfo Silveira Martins at al. – ob. cit. p. 96.

⁴⁸ Id. ob. cit. p. 19.

directo à mó (sem transmissão), funcional na vazante e abastecido por uma caldeira apenas com água salgada”⁴⁹.

Estes moinhos são constituídos pelo edifício onde, num piso inferior, designado por cabouco ou inferno, constituído por concavidades em forma de ferradura cabem, à justa, os rodízios ou rodas motrizes. O piso superior é formado pelos engenhos instalados no interior do moinho e pela caldeira onde é armazenada a água necessária para activar o mecanismo de moagem.

Na subida da maré a água entra para a caldeira através das comportas, onde fica armazenada durante a praia mar, quando os rodízios estão submersos, fase em que o moinho fica inactivo. As comportas da caldeira são fechadas quando se inicia o refluxo da água que dá origem à maré baixa, ficando a água represada na caldeira com os níveis da maré-alta. Quando na vazante os rodízios ficam a descoberto aliviam-se os pejadouros, comportas localizadas no piso inferior, levantadas a partir do piso superior do moinho, que ao serem abertas canalizam a água, a pique, às seteiras dos rodízios formando um jacto de água proveniente da caldeira, que ao embater nas penas do rodízio o faz girar (figs. 6 e 7), transmitindo movimento energético através do eixo do rodízio à mó andadeira e o moinho fica apto a funcionar dando início ao processo de transformação dos grãos de cereal em farinha.

No piso superior ao dos rodízios, onde se localiza o engenho de moagem (figs. 8 e 9), o cereal colocado no tegão, vai caindo, através da quelha, para o orifício central (olho) da mó andadeira que é a superior e a mó pouso que é a inferior, fixa. A pressão da mó andadeira, estriada e presa ao eixo através da segurelha sobre o pouso esmaga controladamente o grão de cereal que se vai transformando em farinha.

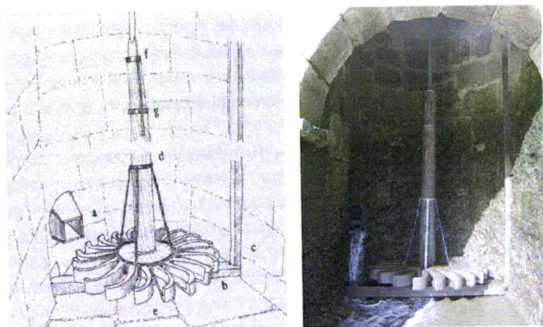


Fig. 6 e 7- Desenho e foto do rodízio, com legenda:
a - seteira; b - urreiro; c - aliviadouro; d - pela; e - rodízio;
f - lobete; g - aduelas⁵⁰.

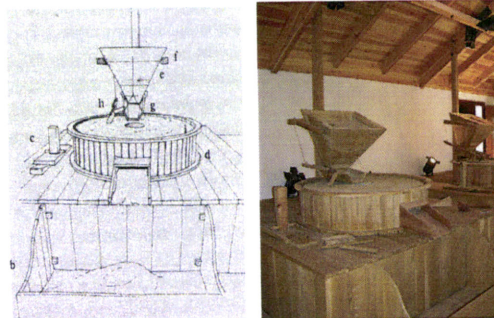


Fig. 8 e 9- Desenho e foto da moenda, com legenda:
a - bancada; b - caixa; c - aliviadouro; d - cambeiros; e - tegão;
f - canga; h - cadelo; i - mó andadeira⁵¹.

⁴⁹ Id. ob. cit. p. 20.

⁵⁰ Id. ob. cit. p. 30.

⁵¹ Id. ob. cit. p. 30.

O Moinho do Cais, com tecnologia de moagem idêntica à introduzida em Montemor-o-Novo, é hoje um edifício que demonstra a vontade de fazer reviver e perpetuar uma actividade de um passado local e ao mesmo tempo nacional.

No Estuário do Sado há, também a destacar, a recuperação do moinho de Maré da Mourisca, integrado na *Associação Esteiros* dedicada à investigação, conservação e valorização do património natural e cultural, instituição tutelada pelo *Instituto de Conservação da Natureza do Estuário do Sado* através da *Reserva Natural do Estuário do Sado*⁵².

De salientar ainda o empenho e trabalho da Associação dos Amigos dos Moinhos e Ambiente da Região da Gândara – AMAARG⁵³, associação sem fins lucrativos que, congrega pessoas individuais e colectivas, e tem como objectivos, para além da resolução de problemas ambientais, a preservação do património sócio-cultural, em especial os moinhos, nomeadamente a sua prevenção pela limpeza da vegetação das linhas de água, tarefa que era recentemente executada pelos guarda-rios, profissão já extinta. Esta actividade é importante, pois a falta de limpeza dos rios é uma das maiores causas de degradação do património molinológico, como veremos em alguns exemplos de moinhos do Concelho de Montemor-o-Novo.

O *Parque Temático Molinológico*, com uma área aproximada de 30 hectares, localizado na Freguesia de UL em Oliveira de Azeméis, inaugurado em 20 de Março deste ano, único existente em Portugal, foi criado como forte aposta no desenvolvimento turístico da zona, afirma o vereador do turismo da Autarquia que será um “bom cartaz turístico e de promoção do Concelho”⁵⁴, a ideia principal é *preservar o passado*. Este Parque ilustra, em Portugal, a crescente valorização atribuída, nos últimos anos, a este tipo de património.

Este projecto de preservação e valorização dos moinhos, promovido pela Autarquia de Oliveira de Azeméis, começou pelo desejo da identificação dos moinhos, enquanto construção e tecnologia, “primeiro com a preocupação de um levantamento exaustivo à escala de um Concelho, depois pela escolha de um conjunto de edifícios de moagem, de

⁵² **Moinhos de Maré do Ocidente Europeu.** (2005). [em linha] Disponível em <<http://www.moinhosdemare-europa.org/>> consultado em 01 de Dezembro de 2008.

⁵³ AAMARG – Associação dos Amigos dos Moinhos e Ambiente da Região da Gândara, (2004) [em linha] Disponível em <<http://www.aamarg.org/>> consultado em 1 de Dezembro de 2008.

⁵⁴ Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis, [em linha] Disponível em <<http://www.cm-oaz.pt/>> consultado em 21 de Março de 2009.

habitação e anexos para animais e onde intervir com intuitos mais precisos”⁵⁵. Foi a partir deste momento que o Museu Nacional de Etnologia foi solicitado para participar na definição de uma metodologia capaz de conduzir o projecto em articulação com um programa museológico coordenado pelo Dr. Joaquim Pais de Brito “este projecto sobre os moinhos de um rio será um imenso desafio para a autarquia que o promove e é certamente um instrumento de um alcance político e pedagógico que também responsabilizará todos aqueles que intervêm em projectos em torno da valorização de patrimónios que são sempre contextos de interrogação sobre as condições de construção do presente”⁵⁶.

O projecto foi financiado pelo III Quadro Comunitário de Apoio e pela Autarquia, com uma estimativa inicial de 750 mil euros, a obra orçou os 1,2 milhões de euros.

O *Parque Temático Molinológico* é formado por três núcleos: Núcleo da Ponte da Igreja (fig. 10) constituído por 6 edifícios, com o objectivo museológico do moinho e do pão; Núcleo de Adães (fig. 11) que se destina à preservação de estruturas molinológicas adaptadas ao descasque tradicional do arroz e à criação de zonas de lazer em contacto directo com a natureza; Núcleo do Crasto (fig. 12), em zona ribeirinha, abarca parte de dois Rios (Ul e Antuã) e integra um terreno muito vasto que permite o desenvolvimento de actividades lúdicas e de lazer em articulação com a paisagem natural.



Fig. 10 - Núcleo da Ponte da Igreja



Fig. 11 - Núcleo de Adães



Fig. 12 - Núcleo do Crasto – Dois Rios

A nível internacional há várias recuperações de moinhos, a salientar o esforço de alguns países na valorização do património molinológico em termos mundiais, como são exemplo algumas propostas de candidaturas de moinhos a classificação da UNESCO. Refira-se o exemplo da candidatura de *Los Molinos de Vela Del Mediterráneo. Candidatura a Património de la Humanidad*. Outros moinhos já adquiriram valor excepcional para a humanidade, como veremos no caso de dois exemplos de moinhos

⁵⁵ António Afonso de Deus at. al. - **Memória das Águas do Rio – Moinhos, Moleiros e Padeiras da Freguesia de UL**. Oliveira de Azeméis: Reviver-Editora. 2003. p. 6. ISBN 972-98691-6-2

⁵⁶ Id. ob. cit. p. 9.

recuperados que já fazem parte desta lista do Património Mundial e que adiante apresentaremos.

Na candidatura de Los Molinos de Vela Del Mediterráneo, considera-se que “el patrimonio es la herencia del pasado que atesoramos y disfrutamos hoy però que debemos ser capaces de transmitir a las generaciones futuras. Nuestro patrimonio cultural y natural es una fuente irremplazable de vida y de inspiración”⁵⁷.

Este conjunto de moinhos está integrado num *Itinerário del Viento, Itinerário del Conocimiento*, que é o maior itinerário deste tipo que se conhece até hoje. Localiza-se na Região de Múrcia (Campo de Cartagena y Franja Costera) e engloba Andaluzia, Ilhas Baleares, Canárias, Grécia, Itália, Portugal (Algarve e Açores). Na sua candidatura os moinhos são considerados como *símbolos de la cultura común mediterránea*.



Fig. 13 - Molino de trasegar agua a las salinas⁵⁸

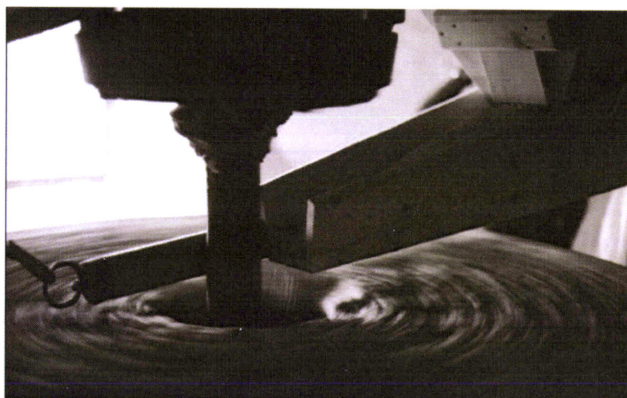


Fig.14 - Detalle de la Mouenda del Molino de cereal

A singularidade e autenticidade destes moinhos justifica-se pelo facto de serem moinhos que adaptaram os ventos dominantes no mediterrâneo ao seu funcionamento tecnológico (fig. 13), do mesmo modo que os barcos à vela utilizam o vento para se deslocarem.

Elisa Céspedes, autora responsável pelo processo de candidatura afirma que as primeiras descrições deste tipo de moinhos foram realizadas pelo geógrafo Al-Masudi, o qual indicou que já eram utilizados na Pérsia e no Afeganistão e se difundirão pelo Mediterrâneo através da expansão muçulmana.

⁵⁷ Elisa Isabel Franco Céspedes, (2008) **Los Molinos de Vela del Mediterráneo. Candidatura a Património de la Humnidad**, Servicio de Património Histórico de la Dirección General de Cultura de CARM, in *Dialnet* N.º. 7. 2003-2005. pp. 431-437 ISSN 1887-8334. [em linha] Disponível em <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2509354>>, consultado em 20 de Novembro de 2008.

⁵⁸ As figuras 13 e 14 foram retiradas do site destes moinhos, [em linha] Disponível em <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2509354>>, consultado em 20 de Novembro de 2008.

Estes moinhos continham várias técnicas construtivas e tipologias tecnológicas diversificadas o que lhes permitia executar funções diferentes como por exemplo: moagem de cereais, elevar a água com existência de uma nora adoçada à sua torre e moagem de sal.

A fundamentação da classificação a património mundial assenta principalmente em seis grandes vertentes valorizando os aspectos que já foram referidos acima:

- “Los molinos de viento son obras maestras del génio creativo humano, puesto que significan el avance tecnológico del molino manual a la aplicación de las naturales para la subsistencia humana, ya que los cereales han sido la base de la alimentación mediterránea durante milénios”;

- “A través de estos artilugios, se consiguió el intercambio de influencias durante el largo período de la historia pré-industrial del Mediterráneo, dando lugar al desarrollo de las tecnologías aplicadas a la alimentación y la elevación de aguas subterráneas”;

- “Los Molinos de Viento de Vela Mediterráneos, son ejemplo de un tipo constructivo asociado a la tecnología que tiene gran repercusión en el paisaje en el que se integra”.

- “Son un ejemplo representativo de la utilización tradicional de la energía eólica con el fin de extraer o trasegar agua y moler, tanto cereales para consumo humano o animal como las piedras de sal extraídas en las salinas litorales”;

- “Se relacionan con la navegación a vela latina e con el espacio mediterráneo, bebiendo e intercambiando experiências y conocimientos con los pescadores, así como a través del mar”⁵⁹;

Por ultimo, Elisa Céspedes justifica que os moinhos à vela do mediterrâneo constituem um dos itinerários mais importante do conhecimento da evolução da humanidade reflectindo em cada um deles os grandes avanços das sociedades culturais que habitaram e habitam o Mediterrâneo e que representam uma miscelânea de conhecimentos precedentes de vários povos, como é o caso dos persas, romanos, egípcios, gregos, e que são representantes das culturas oriental e ocidental.

Um dos primeiros exemplos de um moinho que foi registado na lista do Património Mundial foi o Moinho de maré de *Portu Errota*, localizado no Rio de Gernika, no estuário do Valle de Mundaka-Gernika, zona considerada *Reserva de la Biosfera pela UNESCO* em 1984, no País Basco. Este moinho, já recuperado, é o único a funcionar nesta região, que

⁵⁹ Elisa Isabel Franco Céspedes, (2008) **Los Molinos de Vela del Mediterráneo. Candidatura a Património de la Humnidad**, Servicio de Património Histórico de la Dirección General de Cultura de CARM, in *Dialnet* N.º. 7. 2003-2005. pp. 431-437 ISSN 1887-8334. [em linha] Disponível em <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2509354>>, consultado em 23 de Novembro de 2008.

possui condições de funcionamento semelhantes ao Moinho do Cais das Faluas no Montijo.

A sua preservação (fig. 15) iniciou-se por uma longa e continua resistência por parte dos proprietários contra uma imobiliária que pretendia apoderar-se do terreno onde estava implantada a caldeira do moinho (represa da água). Esta luta de posse, que durou “cerca de seis largos años se solucionó el problema en el Tribunal Supremo, con lo que se consiguió que el molino pudiera seguir existiendo⁶⁰”. Depois de dois anos de obras e de aquisição de todas as licenças o Moinho começou a laborar (fig. 16).

As suas diferenças e características tecnológicas fundamentais são principalmente duas e consistem: a primeira em possuir rodízios esculpidos em pedra, com paredes espessas nas penas necessitando assim de um caudal bastante forte para a sua laboração “a turbina del molino está construida en una única pieza de piedra. El diámetro es de ciento cuarenta centímetros (140 cm.). El grosor es de veinte centímetros (20 cm), y dispone de trece (13) álabes esculpidos en la piedra⁶¹” (fig. 17).

Em Portugal os rodízios mais usuais são construídos em madeira ou em ferro. A segunda diferença consiste no facto da mó andadeira possuir um taco de madeira fixo (fig. 18) que tem a função de distribuir uniformemente os grãos que vão caindo no olho da mó. Esta técnica em Portugal é desempenhada pelo cadêlo que é fixo ao tegão e não à mó.



Fig. 15 - Fotografia antiga do Moinho de Portu Errota⁶²



Fig. 16 - Fotografia actual do Moinho de Portu Errota

⁶⁰ El Viceconsejo de cultura, Juventud y Deportes – Boletín Oficial del País Vasco - Portu Errota – Molino de Mareas (1999) in *Presente y Futuro* [em linha] Disponível em <<http://www.arrakis.es/~errota/futuro.htm>> consultado em 20 de Novembro de 2008

⁶¹ El Viceconsejo de cultura, Juventud y Deportes – Boletín Oficial del País Vasco - Portu Errota – Molino de Mareas (1999) in *Presente y Futuro* [em linha] Disponível em <<http://www.arrakis.es/~errota/futuro.htm>> consultado em 20 de Novembro de 2008

⁶² As figuras 15, 16, 17 e 18 foram retiradas do site [em linha] Disponível em <<http://www.arrakis.es/~errota/futuro.htm>> consultado em 20 de Novembro de 2008



Fig. 17 - Rodízio ou roda horizontal de pedra e de transmissão directa Fig. 18 - Mó andadeira com taco de madeira

A nível internacional há ainda a salientar a importância da Rede de Moinhos de Vento em Kinderdijk-Elshout localizados a noroeste da Europa, na Holanda (considerado o País dos moinhos de vento), perto de Roterdão, numa Região chamada Alblasserwaard (terra na borda da água), pois encontra-se entre os rios Lek e Noord e localiza-se abaixo do nível médio da água do mar (fig. 19).

Esta zona foi classificada pela UNESCO como Património Mundial, “cada local do Património Mundial é propriedade do país onde está localizado, mas considera-se no interesse da comunidade internacional preservar cada local para as gerações futuras da humanidade. A protecção e a conservação destes locais são um interesse de todos os países do Património Mundial”⁶³.

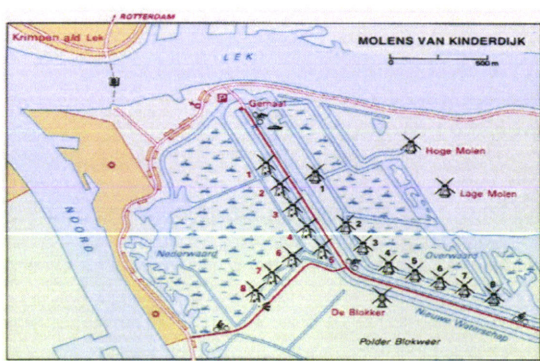


Fig. 19 – Mapa do Parque Cultural de Kinderdijk-Elshout⁶⁴ com representação dos moinhos Fig. 20 - Moinhos do Parque Cultural de Kinderdijk-Elshout

Estes moinhos foram construídos em 1738-40 e em 1860 já contavam com cerca de 10 000 exemplares. A sua função inicial foi principalmente, para além da moagem de cereais, a conquista de terras ao mar para constituições de *polders*, através da drenagem da água dos terrenos destinados à agricultura, construindo diques, canais e barragens (fig. 20).

⁶³ **Kinderdijk (Mills)** 2004 [em linha] Disponível em: <<http://www.digitalefotosite-corenjoke.com/kinderdijk>> consultado em 21 de Novembro de 2008.

⁶⁴ As figuras 19 e 20 foram retiradas do site [em linha] disponível em: <<http://www.digitalefotosite-corenjoke.com/kinderdijk>> consultado em 21 de Novembro de 2008.

A drenagem dos terrenos fazia-se através do bombeamento da água. A energia que chegava à base do moinho através do seu eixo central era utilizada para fazer rodar o “Parafuso de Arquimedes inclinado na diagonal com a extremidade mais baixa, colocada abaixo da linha de água”⁶⁵.

A bombagem da água era feita em duas etapas, primeiro a água era extraída de um canal inferior - *Lage Boezem*, para um outro moinho, o *Boezem Molen*, que retirava então a água para um canal mais acima, *Hoge Boezem*, esta água era em seguida descarregada no Lek através de uma eclusa⁶⁶.

Era o moleiro que tinha a seu cargo a tarefa de regular o nível da água. A bombagem fazia-se durante a noite, ficando apenas um moleiro de guarda.

A última vez que funcionaram foi durante a II Guerra Mundial devido à falta de combustível, sem o qual, o funcionamento das bombas hidráulicas não era possível.

Este é um bom exemplo de refuncionalização do património molinológico em que a sua função inicial foi substituída pela função turística actualmente vigente, “há muito que as pás não giram e que se deixou de lhes ouvir o melodioso marulhar nos ribeiros, mas o seu encanto, associado à história de um país perpetuamente invadido pela água, manteve-se intacto”⁶⁷.

A riqueza patrimonial e o significado da sua função inicial foi reconhecida mundialmente pela UNESCO, que classificou a zona como *Bem Cultural* em 1997 tendo em consideração três critérios culturais:

I – Representação de uma obra-prima criativa do génio humano;

II – Exibição de um importante intercâmbio de valores humanos representativos de uma época e característicos de uma determinada área cultural em desenvolvimento da arquitectura, da tecnologia, da arte monumental, da cidade-planeamento ou do projecto da paisagem;

IV – Exemplo proeminente de um tipo de edifício, exemplo arquitectónico, tecnológico ou paisagístico, que ilustre grandes feitos, significativos da história humana.

A UNESCO caracterizou esta rede de moinhos devido à existência de uma tecnologia rara de segurar a água, representativa da inteligência dos povos holandeses que desenvolveram um sistema hidráulico inovador, que devido à sua localização lhes permitiu

⁶⁵ Wikipédia, enciclopédia livre. [em linha] disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moinho_de_vento> consultado em 23 de Novembro de 2008.

⁶⁶ **Património da Humanidade – Os sítios naturais e culturais inscritos na lista da UNESCO**. Vol. 6. Rio de Mouro. Circulo de Leitores. 2005. p. 89.

⁶⁷ **Ob. cit.** p. 88;

ganhar terreno ao mar para práticas agrícolas. A agricultura científica aí praticada baseava-se numa rigorosa selecção de espécies aliadas às boas condições climáticas permitiu um rendimento que supera o custo da transformação dos polders e assim conseguiram praticar uma agricultura bastante rentável, voltada para a exportação.

A salientar ainda outro exemplar de recuperação, valorização e refuncionalização, o *Moulin du Got*, antigo moinho de produção de papel desde o século XV, esteve em funcionamento até 1954, localizado em França, no Rio Tard, afluente do Rio Vienne, perto de Saint-Léonard de Noblat, (fig. 21).



Fig. 21 – Mapa de França com a localização do Moinho⁶⁸



Fig. 22 – Localização do Moinho no Rio



Fig. 23 – Mecanismo externo de funcionamento hidráulico do Moinho

A tecnologia molinológica utilizada é roda vertical (azinha) de propulsão superior, (fig. 23) normalmente utilizadas em rios pouco caudalosos, (fig. 22) onde a água é conduzida através da levada à parte superior da roda, na qual é retida em pequenos compartimentos criando por acção do seu próprio peso o movimento.

A sua produção passou por várias fases, a primeira foi de papel “de chiffon” para impressores; a segunda de papel “paille” utilizado para embalagens e maleável para produção de vários tipos de objectos; e a terceira de cartão a partir de papel reciclado.

A maquinaria interior da época pré-industrial manteve-se no moinho, o que facilitou a sua recuperação e refuncionalização a partir de 2003, ano em que o moinho entrou novamente em funcionamento e foi aberto ao público, permitindo observar toda a produção tradicional de papel e impressão.

⁶⁸ As figuras 21, 22 e 23 foram retiradas do site: [em linha] disponível em: <<http://www.moulin dugot.com/>> consultado em 27 de Novembro de 2008.



Fig. 24 - Photo : Moulin du Got - Visite de la papeterie⁶⁹



Fig. 25 - Photo : Moulin du Got - Visite de l'imprimerie

Está exposta actualmente, até 15 de Dezembro de 2008, a Exposição Itinerante *Moinhos de Maré do Ocidente Europeu*, a qual já enunciámos no primeiro ponto deste capítulo, cuja temática abrange os moinhos de maré com o objectivo de demonstrar ao publico a implantação geográfica destes moinhos, a tipologia e funcionamento e também os meios que possibilitam a sua valorização patrimonial⁷⁰.

⁶⁹ As figuras 24 e 25 foram retiradas do site: [em linha] disponível em: <<http://www.moulindugot.com/>> consultado em 26 de Novembro de 2008.

⁷⁰ **Le Moulin du Got.** (2008) [em linha] disponível em: <<http://www.moulindugot.com/>> consultado em 28 de Novembro de 2008.

Capítulo II – A tecnologia molinológica tradicional

“Os moinhos não são apenas um dos mais pitorescos adornos da paisagem. Eles apresentam também, com a sua engrenagem de moenda ao mesmo tempo muito singela e muito elaborada, a forma mais evoluída de um sistema primitivo de trituração dos grãos de cereal entre duas pedras, para fabrico de farinhas alimentares, cuja origem remonta aos tempos pré-históricos, em relação com as primeiras conquistas e aquisições do homem agricultor, e ao qual mais tarde se adaptou um engenho motor, que substituiu a força do braço pela acção das correntes da água ou do vento. É pois desnecessário insistir sobre o interesse do estudo de tão importante elemento, que na história da civilização aparece associado ao pão, e que, sujeito ao condicionalismo natural, étnico e cultural que rege a criação das formas, se definiu posteriormente, nos vários tipos em que ainda hoje nos aparece, conforme as diversas regiões”⁷¹.

Ernesto Veiga de Oliveira

1 - Evolução da tecnologia tradicional de moagem

Os moinhos que ainda hoje subsistem na paisagem, mas que em muitos casos foram postos à margem da nossa sociedade, contribuíram para a subsistência dos homens. Representam uma lição viva do que foi a moagem no passado e um exemplo de soluções de aproveitamento energético, de equilíbrio e de respeito pela Natureza. São também um excelente exemplo de utilização de energias naturais, numa época em que tanto se fala de energias renováveis e de auto sustentabilidade.

Neste capítulo pretende-se dar uma perspectiva geral, da evolução dos sistemas de moagem, desde os seus primórdios, até ao actual funcionamento mecânico dos moinhos e apresentar as várias tipologias existentes.

Inicialmente o Homem para comer os grãos de cereais trincava-os, secos ou molhados, mas rapidamente descobriu que se os triturasse primeiro seria, certamente, mais fácil ingeri-los.

A técnica de esmagar os cereais era feita através de duas pedras, uma fixa, um pouco concava para que o cereal não saltasse com o bater da pedra móvel (fig. 26).



Fig. 26 - Mó Neolítica⁷²



Fig. 27 - Almofarizes de madeira⁷³

⁷¹ Ernesto Veiga de Oliveira et al. – **ob. cit.**, p. 5.

⁷² Paulo Heitlinger (2007) in *ARQUEO.ORG – O Portal da Arqueologia Ibérica, sem Obscurantismo e Religiosidade*. [em linha] disponível em: <<http://algarvivo.com/arqueo/neolitico/index.html>> consultado em 24 de Janeiro de 2009

⁷³ Ernesto Veiga de Oliveira et al. – **ob. cit.**, p. 22.

Esta técnica, precursora da moagem de cereais, foi assinalada por Pierre Mondet no Paleolítico Superior, no Egipto, correspondendo a culturas pré-agrícolas. Contudo, Mário Cardoso considerou que esta técnica se iniciou no Período do Neolítico, hipótese mais provável, já que se trata de um período mais avançado tecnicamente, em que se usava a pedra polida.

Embora arcaica, esta técnica deu origem ao almofariz⁷⁴ (fig. 27) de madeira e respectivo pilão e ao moinho de rebole, que “consiste numa pedra achatada, rectangular, mais ou menos escavada, sobre a qual a mulher imprime a um rebole um movimento rectilíneo de vaivém”⁷⁵. Estas técnicas estão na origem dos engenhos da moenda, sendo os mais antigos processos de trituração de cereais.

A moagem nos seus primórdios era essencialmente uma tarefa feminina, ficando a cargo de mulheres servas e escravas. Só em Roma passou a ser realizada por mão-de-obra masculina, nomeadamente por escravos, o que deu origem à palavra padeiro, uma das profissões mais antigas do mundo, *pistores*, que significa padeiros profissionais.

A evolução das mós foi lenta mas progressiva, embora as técnicas moageiras mais arcaicas fossem permanecendo, funcionando ainda nos anos 80 do século XX na Ilha da Madeira, onde os almofarizes de pedra para pilar cereais e as pias (fig. 28 e 29)⁷⁶, eram cavados num bloco de basalto.



Fig. 28 – Pia de pedra, Ilha da Madeira



Fig. 29 – Mulher a pilar cereais, Ilha da Madeira

Segundo Lynn White, a passagem das mós manuais com movimento de vaivém, para as mós manuais circulares, com movimentos de rotação contínua, processou-se através de vários estádios evolutivos de transição que corresponderam a vários formatos de mós. Estas mós “capazes de produzir mais farinha com menor esforço, dada a

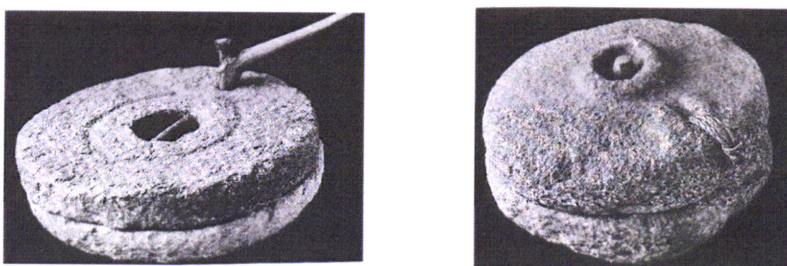
⁷⁴ Os almofarizes de madeira eram feitos de troncos com uma cavidade de 30 cm de diâmetro e 50 de profundidade, normalmente tinham formas cilíndricas. Os pilões eram também normalmente de madeira e de tamanho variável e com uma ou ambas as extremidades mais grossas.

⁷⁵ Joel Serrão. **Dicionário de História de Portugal**. Lisboa: Iniciativas Editoriais. Vol. 2 p. 88.

⁷⁶ Id. **ob. cit.** p. 19

transformação do movimento rectilíneo em movimento circular contínuo⁷⁷, eram conhecidas desde o século III a.C. em Roma. Esta descoberta foi revolucionária, uma vez que “abriu caminho a novas e importantes invenções nos domínios da moagem⁷⁸”.

Esta evolução deu origem à mó discóide (fig. 30 e 31), também manual, constituída por “duas pedras redondas e chatas, sobrepostas, de dimensões reduzidas, das quais a superior, movida a braço, gira sobre a inferior, que fica imóvel, que na sua expressão final e mais acabada, se relacionará com o movimento rotativo⁷⁹”.



Figs. 30 e 31 – Mós manuais⁸⁰

Estas mós chegaram à Península Ibérica, segundo Jorge Dias, através do Povo Romano, trazidas pelos seus exércitos, que para marchas curtas moíam o cereal, mas para longas expedições levavam consigo os utensílios de moagem, “usavam as pequenas mós discóides, à razão de uma por *contubernium* de 5/10 homens⁸¹”, o que explica, segundo Ernesto Veiga Oliveira, a regularidade com que se encontram nos acampamentos romanos.

Na evolução da moagem dos cereais, ao longo dos tempos, e nos novos aperfeiçoamentos que foram sendo introduzidos para facilitar esta tarefa, destaca-se uma das grandes inovações, que se consumou na abertura de dois orifícios (olho da mó), um no centro da mó de cima, que permitia que o grão ao ser introduzido caísse entre as duas mós, e o outro na mó de baixo, que permitia a passagem de um veio, que encaixava numa segurelha fixa à face inferior da mó de cima, o que possibilitava fazer o controle da abertura entre as duas mós e fabricar farinha com mais qualidade.

As mós manuais rotativas eram engenhos de moagem caseira accionados à mão, “constituídos por um conjunto de dois discos espessos, de pedra, de tamanhos variados, cilíndricas, sobrepostos – um deles, o de baixo fixo: o pé ou pouso; o outro, de cima, móvel, rodando sobre o pouso: a andadeira. No centro desta existe um buraco redondo de

⁷⁷ Id. ob. cit. p. 88.

⁷⁸ Id. ob. cit. p. 88.

⁷⁹ Id. ob. cit. p. 25.

⁸⁰ Id. ob. cit. p. 29.

⁸¹ Ernesto Veiga de Oliveira et al. – ob. cit.. p 30.

diminuto diâmetro – o olho da mó -, por onde se vai deitando o cereal a moer que, arrastado pela sua própria movimentação, é colhido entre duas pedras, e triturado pela rotação da andadeira sobre o pouso⁸².

Estas mós apresentavam-se de três tipos: mó andadeira e pouso com o mesmo diâmetro; mó andadeira mais pequena que o pouso; e mó pouso rodeada por um bordo, dentro do qual girava a mó andadeira.

Em Portugal há que destacar a permanência destas mós no Algarve, onde as mulheres, sentadas no chão, em frente das mós pousadas em alcofas redondas, com a mão esquerda deixavam, aos poucos, cair o cereal no olho da mó andadeira, enquanto a mesma mão accionava o punho fazendo rodar a mó.

Estas mós eram um utensílio tão comum no quotidiano, que constituíam em regra, parte do dote de casamento. A sua utilização foi também muito frequente nas Ilhas dos Açores e Madeira, onde, para além da moagem de cereais, foram também utilizadas para moer folhas de tabaco⁸³.

Ernesto Veiga de Oliveira caracterizou as mós manuais em várias tipologias: mós manuais rotativas de accionamento directo (sem urreiro⁸⁴); mós com urreiro, moinhos manuais e moinholas; mós manuais rotativas de accionamento indirecto moinholas, zangarelhas e atafonas.

Destas mós manuais destacar-se-ão as moinholas, as zangarelhas e as atafonas.

As moinholas e as zangarelhas (fig. 32 e 33)⁸⁵, características do Alentejo, eram constituídas por duas mós montadas num tabuleiro de madeira e possuíam uma manivela por baixo das mós. A vara, que controlava o movimento da mó fixava-se pela extremidade a uma cruzeta, composta por um braço, cadeia ou alarme, que prendia em cima à armação do tecto e que fazia de pegadeira.

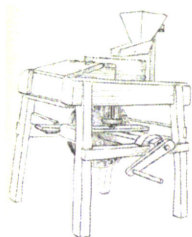


Fig. 32 - Moinhola

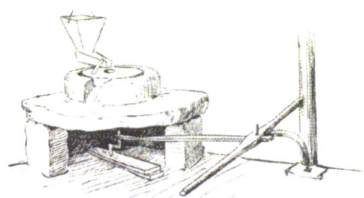


Fig. 33 - Zangarelha

⁸² Id. **ob. cit.** p. 33

⁸³ Id. **ob. cit.** p. 36.

⁸⁴ Barrote de madeira localizado no cabouco do moinho, onde assenta todo o mecanismo de moagem.

⁸⁵ Id. **ob. cit.** p. 43.

As atafonas, segundo Nelson Borges, são de origem grega, oriundas do século III a.C., onde eram utilizadas para trituração de minerais e só mais tarde foram adaptadas à moagem de cereais. Esta inovação foi muito importante para a mecanização do moinho e permitiu produzir farinha em maiores quantidades e em maior escala.

A primeira referência que se conhece deste tipo de moagem em Itália, remonta ao século II a.C., era composto por duas mós de pedra sobrepostas bastante pesadas, mais espessas que as moinholas e que as zangarelhas. Eram accionadas pelo esforço do homem ou de animais, daí também designadas por moinhos accionados a sangue.

As mais leves eram *as molae manuariae*, *manualis*, *trusatilis*, ou *versatilis* que normalmente eram accionadas por dois escravos e as mais pesadas as *molae jumentariae* ou *asinariae* eram accionadas por animais, nomeadamente por cavalos, machos ou burros. Estes eram atrelados junto das mós, para encurtar o seu percurso, com cordas ou correias e com os olhos vendados para não entontecerem.

Com esta inovação, “a moagem perde o seu velho carácter feminino e familiar, e assume uma feição mecânica, industrial e comercial, respeitante essencialmente ao fabrico urbano da farinha e do pão”⁸⁶.

Ernesto Veiga de Oliveira refere que “em 1452, tão grande se mostrava o número de atafonas em Lisboa, que o rei (D. Afonso V) houve por bem proibi-las, a pretexto de suscitarem carestia de mantimentos e de cavalgaduras. Contudo, dois anos mais tarde voltava a autorizá-las, porquanto se fazia sentir a falta de bom pão e eram muitos os navios estrangeiros no porto da capital”⁸⁷.

Este sistema de moagem manual teve também grande importância no Sul de Portugal e nos arquipélagos dos Açores e da Madeira, dando origem à profissão de atafoneiro, a qual tinha Regimento profissional próprio, onde constavam as regras e sanções.

O Regimento dos atafoneiros data de 1572 e compilou os regimentos anteriores, nomeadamente o de 1564⁸⁸. Neste último salienta-se a determinação de que os atafoneiros “passassem a receber o cereal por peso, e o entregassem pelo mesmo peso”⁸⁹. Desta forma instituíram-se as casas com balança, pesos e medidas, designadas por *casas de peso*,

⁸⁶ Id. **ob. cit.** p. 44.

⁸⁷ Id. **ob. cit.** p. 47.

⁸⁸ E outro ainda mais antigo que foi incluído no *Livro dos Regimentos dos Oficiais Mecânicos de mui nobre e sempre leal cidade de Lisboa*

⁸⁹ Id. **ob. cit.** p. 50.

existindo uma por cada seis atafonas⁹⁰ (fig. 34), onde havia um *fiel* que verificava a qualidade da farinha e impunha multas se ela não estivesse em boas condições, caso contrário teriam que pagar uma multa de mil reais e só poderiam voltar a moer, depois de a pagar.

No Regimento de 1572 foi estipulado que para uma pessoa exercer a profissão de atafoneiro era necessário fazer um exame para comprovar que possuía conhecimentos e competência profissional necessários ao exercício deste ofício. Estes engenhos eram fiscalizados mensalmente pelos Juízes dos Ofícios, que garantiam todas as suas disposições.

A importância atribuída às atafonas, que se reflectiu até ao princípio do século XX sobretudo em zonas com poucos cursos de água, como o Alentejo e as Ilhas, justificou-se pela utilização do recurso energético, facilmente disponível, principalmente quando escasseavam as fontes de energia natural (água e vento). No Alentejo “rara terá sido nesse tempo a herdade que não possuísse a sua atafona, que era uma dependência normal dessas unidades, para assegurar a moagem do cereal que elas requeriam”⁹¹.

Nas Ilhas, principalmente em zonas rurais, na década de 60 do século passado, ainda se encontravam em pleno funcionamento várias atafonas.

Actualmente ainda é possível presenciar o funcionamento de algumas atafonas nos Açores, junto de populações rurais, como é exemplo a Atafona do Poijal na Ribeira Seca, accionada por uma vaca, como se pode verificar na fig. 35. Os animais mais utilizados para as accionarem eram vacas, bois e burros que normalmente possuíam nomes próprios como por exemplo o nome de duas vacas da Atafona do Poijal, Marta e Chanta.

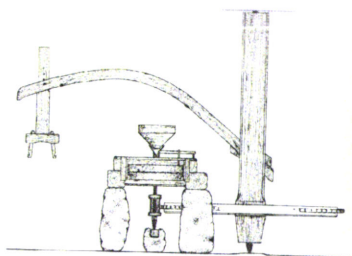


Fig. 34 - Atafona⁹²



Fig. 35 - Atafona do Poijal, Ribeira Seca, Açores⁹³

⁹⁰ Id. ob. cit. p. 50.

⁹¹ Id. ob. cit. p. 56.

⁹² Id. ob. cit. p. 58.

⁹³ Susana Louro - **The Azores Pre-Symposium Tour**. T.I.M.S. – The International Molinological Society. 11th International Symposium of Tims. Lisboa: Etnoideia. 2007. p. 19. Depósito Legal n.º. 268136/07.

Aliados aos arcaicos sistemas de moagem manual de cereais desenvolveram-se os moinhos hidráulicos, conhecidos em Roma desde o século I a.C., que representaram, em relação aos sistemas manuais anteriores, grande superioridade na quantidade e qualidade de farinha produzida. A sua descoberta foi assinalada por um epigrama de Antípatro de Tessalónica, datado de 85 a.C.⁹⁴, que já foi transcrito por vários autores⁹⁵.

O moinho hidráulico de rodízio ou roda horizontal, designado por *moinho grego* derivou da evolução mais elementar proveniente dos moinhos accionados a sangue (escravos ou animais). Esta inovação baseava-se num sistema hidráulico muito simples em que o eixo vertical era o próprio eixo motor da mó andadeira.

Segundo Ernesto Veiga de Oliveira, o moinho grego foi inventado pelos gregos que viviam em regiões montanhosas do Próximo Oriente, pois possuíam já alguns conhecimentos de mecânica, os quais já aplicavam desde século I a.C.. No entanto, Pierre Louis Viollet mencionou em 2005 que não existe nenhuma prova da existência de moinhos hidráulicos de roda horizontal antes dos século IV d.C.⁹⁶.

A descoberta do moinho de roda vertical, designado por moinho romano, reporta-se a Roma, onde foi descrito pela primeira vez por Vitruvius⁹⁷.

Com esta inovação foi possível introduzir o princípio da engrenagem que permitiu a transformação de uma rotação vertical noutra horizontal e a desmultiplicação das velocidades. Durante cerca de dois milénios, este sistema motor foi fundamental para toda a espécie de maquinaria, capaz de produzir força motriz muito considerável.

Os primeiros moinhos de roda vertical eram de propulsão inferior, nos quais a roda era accionada pela água corrente que empurrava as sua palas.

Vitruvius inspirou-se nos modelos de rodas persas das noras e nos de elevar a água de rega que eram accionadas por força animal ou humana para conceber os moinhos de

⁹⁴ Joel Serrão. *ob. cit.* p. 89

⁹⁵ Como exemplo apresentam-se os dois excertos abaixo transcritos, o primeiro de Ernesto Veiga de Oliveira e o segundo de Luís Santos:

“(…) Cessai de moer, ó mulheres que trabalhais no moinho; dormi e deixai dormir os pássaros cantar à aurora cor de sangue. Ceres ordenou às ninfas aquáticas que desempenhassem a vossa tarefa, e elas, obedientes à sua ordem, correm sobre a roda, e fazem girar o eixo por meio das palas que o rodeiam, e, com ele, as pesadas mós. Eis-nos que regressamos à vida feliz e tranquila dos nossos pais, aprendemos a preparar os alimentos e a recolher sem esforço os frutos dos trabalhos de Demeter”.

“Sossega as tuas mãos, oh mulher que fazes girar a mó! Dorme bem, mesmo que o galo anuncie a aurora, porque as ninfas, por ordem de Deméter, fazem o trabalho que ocupava teus braços: atiram-se sobre a roda e os seus raios, forçando em volta o eixo que põe em movimento o peso das mós côncavas”.

⁹⁶ Pierre Louis Viollet. *Histoire de l' Énergie Hydraulique, Moulins, Pompes, Roues et turbines de l' Antiquité*. Les Presses de l' Ecole Nationale Ponts Chaussees. Paris. 2005.

⁹⁷ *Marcus Vitruvius Pollio*, arquitecto romano que deixou escrito o *Tratado de Arquitectura* em 10 obras. Onde fez a descrição das rodas: primeiro de rodas passivas accionadas por homens e em seguida as rodas activas ou motoras accionadas por uma corrente que se tornou assim uma fonte de energia.

roda vertical de propulsão superior. Este sistema obrigava a que existisse um caudal inferior ao sistema das rodas verticais de propulsão inferior, mas necessitava da construção de um sistema de represa e condução da água a um nível mais elevado que o topo da roda. Por este mecanismo ser mais elaborado, mais dispendioso e exigir mais conhecimentos técnicos, a sua utilização foi também mais tardia.

Em relação aos moinhos de vento, a primeira referência portuguesa, que se conhece, data de 1182 e reporta-se a um moinho localizado no Mosteiro de S. Vicente de Fora, em Lisboa.

Segundo Sousa Viterbo a primeira referência que se conhece em Portugal referente a um moinho de vento de tecto giratório surgiu num privilégio dado a Jerónimo Fragoso, de meados do século XVI, para “construir em Évora um moinho de vento ao modo do que havia em Flandres”⁹⁸.

Embora os cereais constituíssem a base da alimentação do homem durante a Idade Média, Oliveira Marques afirma que a divulgação dos sistemas de moagem a nível europeu processou-se lentamente até ao século X, a partir do qual se difundiram por toda a região da Europa, principalmente em locais onde os cursos de água ofereciam as condições necessárias para a sua construção.

Ernesto Veiga de Oliveira partilha a mesma opinião sobre a difusão dos moinhos em Portugal, no século X e considera que a presença dos hidráulicos nesta época, não eram exclusivos das terras dos Senhores, tendo-se desenvolvido, quer em domínios privados, quer em pequenas comunidades, onde existia o moinho comum, explorado em bases cooperativas, sendo usado à vez por cada pessoa.

Segundo Oliveira Marques refere, o documento mais antigo que comprova a presença destes moinhos em Portugal, é oriundo de Guimarães e data de 961. No entanto, Maria Olímpia da Rocha Gil afirma que a notícia mais antiga sobre moinhos em Portugal “encontra-se num documento do ano de 906 e refere um contrato entre o Bispo de Coimbra e o de Leiria a respeito da igreja de Águas Santas, na diocese de Braga”⁹⁹.

⁹⁸ Sousa Viterbo. *ob. cit.* p. 198.

⁹⁹ Maria Olímpia da Rocha Gil. **Engenhos de moagem no século XVI (técnicas e estruturas)**. [Em linha] disponível em: http://www.fl.ul.pt/unidades/centros/c_historia/Biblioteca/I/6Engenhos%20de%20Moagem%20no%20Seculo%20XVI.pdf consultado em 01 de Fevereiro de 2009.

Em 1220, o número de engenhos existentes em Santarém “ascendia já um total mínimo de 13, distribuídos por seis paróquias”¹⁰⁰, aumentado este número para 46 unidades de moagem em 1258.

Os primeiros moinhos instalaram-se e difundiram-se nas granjas, grandes explorações agrícolas, que eram constituídas, para além da casa de habitação, por vários edifícios destinados à arrecadação e transformação dos produtos agrícolas, nomeadamente “celeiros, lagares de vinho e de azeite e moinhos”¹⁰¹.

Os moinhos também poderiam ser construídos por iniciativa privada, sendo necessário para isso, a autorização do rei para construção e utilização da água para laboração. Embora todas as despesas com a sua construção fossem assumidas por particulares, ele era considerado propriedade do rei, uma vez que se encontrava implantado no seu território.

Teresa Rebelo da Silva afirma que é durante o reinado de D. Dinis que surgem a maioria das referências à construção de novas moendas, salientando que a “construção de novos edifícios prende-se de modo quase exclusivo ao Algarve Oriental – correspondendo a mais de 80% dos actos régios”¹⁰², destacando-se a vila de Faro e a vila de Tavira.

No século XVI os moinhos dependentes da Coroa “distribuíam-se de forma irregular pelo País, com tendência para constituir diversos núcleos, consoante as características dos locais por eles ocupados”¹⁰³. Destes núcleos de desenvolvimento da moagem podem-se destacar as zonas de Santarém, Coimbra, Beira Alta, Alentejo e Estremadura, em certos locais estes moinhos chegavam a constituir verdadeiros aglomerados, como na ribeira do Aviela, em Santarém.

As contratações que se estabeleciam entre proprietários e rendeiros de moinhos processavam-se através de duas modalidades: perpétuo para o aforador e seus descendentes ou em três vidas, as quais poderiam ser renovadas, “o aforamento abrangia a água propulsora e o assento onde se devia erguer o moinho. O interessado dirigia geralmente a sua proposta ao representante local dos interesses da Coroa, após o que a moenda ou água eram postas em pregão pelas ruas do lugar. Não havendo quem mais oferecesse, passava-se à arrematação perante o escrivão e testemunhas”¹⁰⁴.

¹⁰⁰ Oliveira Marques, *ob. cit.* p. 423.

¹⁰¹ Oliveira Marques, *ob. cit.* p. 401.

¹⁰² Teresa Rebelo da Silva. *Azenhas e Moinhos no Algarve. Segunda Metade do Século XIII e Século XIV.* in *Arqueologia Medieval* N.º. 6. Mértola. 1999. p. 214.

¹⁰³ Maria Olímpia da Rocha Gil. Página citada.

¹⁰⁴ Id. Página citada.

Estes contratos implicavam várias condições, como por exemplo um prazo limitado, para construir ou reconstruir os engenhos de moagem, que poderia ir de alguns meses a poucos anos.

A valorização dos moinhos dependia directamente do seu estado de conservação e avaliava-se em relação à sua exploração permanente, sendo tanto mais valorizado quanto mais fosse utilizado, porque a utilização dos engenhos de moagem pressupunha manutenção de todo o equipamento¹⁰⁵.

A moagem de farinha nesta época, não era exclusivamente para fabricação de pão, servia também para fabricação de biscoitos com os quais se abasteciam as naus que partiam para as descobertas.

A partir do século XVIII o aumento demográfico reforçou a procura da farinha, o que originou a abertura de várias lojas, em Lisboa, que facilitaram a sua aquisição. Defendeu-se, a partir de 1742, que “a venda de farinhas fora do Terreiro era útil ao povo, não só porque os comerciantes evitavam as despesas feitas com as medeiras, mas também porque assim se livravam dos calotes que frequentemente estas lhes pregavam”¹⁰⁶.

Após o terramoto de 1755 surgiram muitos celeiros, irregularmente dispersos pela cidade e que posteriormente com a criação da *casa da arrecadação*, foram reorganizados. Nela começou-se a recolher o trigo e a vender a farinha ao público.

As farinhas importadas sobretudo de Filadélfia, designadas em Lisboa por farinhas do Norte, começaram a ser vendidas neste local e eram mais baratas do que a compra do trigo português no Terreiro.

A entrada deste produto importado em Portugal era condicionado pelo direito de vendagem, que era tanto mais elevado quanto menor fosse a necessidade de o importar. Desta forma, quando ele chegava ao Terreiro Publico, era obrigatório o pagamento deste direito que oscilava mediante a necessidade do seu consumo em Portugal, como sucedeu no ano de 1803 em que a produção nacional foi suficiente para o abastecimento português. Legislou-se então que “os direitos que recaíam sobre cada alqueire de farinha importada, deveriam ser elevados para 40 réis/alqueire.

Para se poderem tomar medidas proteccionistas para com a farinha portuguesa, a Junta do Comércio informava regularmente o rei se havia ou não necessidade da sua importação ou se podia garantir o abastecimento do mercado português com a produção

¹⁰⁵ No século XVI este valor oscilava entre os 40 000 reais e os 300 000 reais, dependendo do lugar onde estavam implantados e os anexos que possuíam.

¹⁰⁶ Jaime Ferreira. **Farinhas, Moinhos e Moagens**. Lisboa: Âncora Editora. 1999. p. 16. ISBN 9727800068

nacional. Sempre que a produção nacional não era suficiente, recorria-se então à sua importação.

Para tentar resolver este problema de carência, em Portugal, foi necessário modernizar os meios de fabricação, o que, entre os finais do século XVIII e princípio do século XIX, originou o aparecimento de várias inovações técnicas “que eram fruto do esforço inovador que se fazia sentir em diversas localidades do País e que incidia sobre diversos tipos de moinhos”¹⁰⁷.

O século XIX foi marcado, para além de algumas inovações tecnológicas, por um período de aperfeiçoamento e expansão da tecnologia tradicional de moagem.

Neste sentido, há a salientar a construção de um moinho de vento inédito, em 1817, da responsabilidade do barão do Sobral¹⁰⁸, no Barreiro, construído num local de fácil embarque e desembarque de trigo e farinha, onde foi construído um cais que dava acesso a um armazém de apoio.

A estrutura do moinho era constituída por 5 pisos e incorporava um novo mecanismo de moagem de proveniência inglesa que possuía “eixos e rodas de ferro fundido, construídos com exactidão e perfeição para se evitar o atrito e se aproveitar ao máximo a força do vento, as velas tinham armação em ferro, com persianas articuladas de madeira (...). Previa-se que, com vento médio moesse, em sete horas, dezasseis moios de grão”¹⁰⁹.

A moagem era realizada por um processo contínuo em que o grão, por força da gravidade, passava por uma série de operações executadas por maquinismos accionados pela força eólica, como a limpeza, moagem e peneiração, sendo que estas operações eram realizadas com o mínimo de força muscular possível e a custos reduzidos.

Paralelamente à construção deste moinho de vento e na tentativa de se conseguir uma produção de farinha mais rentável a custos baixos implementou-se em Portugal a construção do moinho com motor a vapor, uma das mais significativas evoluções dos engenhos de moagem de cereais. Uma das primeiras grandes fábricas de moagem a vapor implantada na segunda metade do século XIX, em Portugal, foi a dos *Ratton* na freguesia da Ajuda.

Os primeiros casos da transformação dos moinhos em fábricas de moagem suscitaram em Sousa Viterbo o sentimento de perda e desaparecimento total, dos engenhos

¹⁰⁷ Id. ob. cit. p. 79.

¹⁰⁸ Geraldo Venceslau Braancamp de Almeida Castelo Branco, que recebeu em 1813 o título de barão do Sobral, era filho de Hermano José Braancamp, cavaleiro da Ordem de Cristo.

¹⁰⁹ Jaime Ferreira. ob. cit. p. 91.

tradicionais de moagem, “o utilitarismo ganhou, mas a poesia perdeu. Ainda hoje o moinho em ruínas, quer no alto da montanha, quer no fundo do valle, soprando a música do vento, ou murmurando a musica das aguas, é um dos mais bellos enfeitos panorâmicos que eu conheço”¹¹⁰.

Nesta altura a força motriz tradicional foi substituída, em alguns casos, pelo motor a vapor. Esta alteração foi mais acentuada nas cidades, do que no campo, onde permaneciam, em muitos lugares as atafonas, apesar da sua produção ser morosa e exigir um elevado dispêndio de energia muscular do homem ou dos animais.

Contudo Jaime Ferreira concluiu que a inclusão do motor a vapor nos sistemas de produção da moagem tradicional constituiu, na maioria dos casos, um complemento à moagem tradicional e não uma alternativa que a dispensasse.

As fábricas de moagem que se implementaram um pouco por todo o País, no século XIX, principalmente nos centros urbanos, possuíam, para além do motor a vapor, máquinas de limpeza de trigo, mós mecânicas, máquinas de peneiros, peneiro mecânico e sassor¹¹¹ mecânico, laboravam de “sol a sol, com uma hora de descanso para almoçar e meia hora para jantar”¹¹².

Nas décadas finais do século XIX avolumaram-se os capitais no sector “arrancando para a formação de Companhias que, tudo o indica, foram responsáveis pela introdução das técnicas moageiras mais avançadas. As moagens passaram a ter uma crescente capacidade de farinação e os moageiros foram acumulando influência económica e política”¹¹³. A moagem em Portugal, em 1890, “tinha 66 motores com uma força de 1098 cavalos, e, em 1896 empregava 86 motores com uma potência de 2852 cavalos vapor”¹¹⁴.

Para o desenvolvimento destas fábricas contribuiu a *Lei Livre-cambista* relativa ao comércio de cereais, aprovada em Abril de 1865, que pôs termo à *Carta de Lei* proteccionista de Setembro de 1834.

O motor a vapor, das fábricas de moagem, evoluiu para motor a gás e depois electricidade.

No Concelho de Montemor-o-Novo sabe-se, através da resposta do Administrador do Concelho ao officio-circular nº 293 de 22 de Novembro de 1888, sabe-se que nesse ano

¹¹⁰ Sousa Viterbo. *ob. cit.* p. 195.

¹¹¹ “Espécie de peneira”.

António de Moraes Silva. *Grande Dicionário de Língua Portuguesa*. 10ª Edição, Lisboa. Editorial Confluência. 1956. p. 935.

¹¹² Jaime Ferreira. *ob. cit.* p. 164.

¹¹³ *Id. ob. cit.* p. 200.

¹¹⁴ *Id. ob. cit.* p. 200.

apenas havia no Concelho de Montemor-o-Novo uma máquina a vapor empregue na desnatação do leite¹¹⁵ e que no Concelho de Évora havia, nesta data, cinco máquinas a vapor a funcionar.

Alguns dos sistemas tradicionais de moagem foram permanecendo ao longo do tempo laborando com as energias renováveis, água e vento. Outros foram substituídos pelo motor a vapor e outros ainda, que constituíram os casos mais comuns, foram substituídos pelo motor de combustão (gasóleo).

Em 1949, considerando que a falta de farinha necessária para o abastecimento das populações tinha como causa a “falta de continuidade na exploração das instalações de moendas de cereais accionados pelo vento ou pela água para produção de farinhas em rama, sobretudo em período de estiagem podia “(...) o Ministro da Economia autorizar, por simples despacho, nas regiões onde a necessidade se faça sentir de motores auxiliares em azenhas e moinhos de vento, para o efeito de assegurar a continuidade na produção de farinha em rama de qualquer dos cereais panificáveis”¹¹⁶. Esta medida favoreceu a introdução dos moinhos de motor de combustão e do motor eléctrico.

2 – A diversidade tecnológica aliada à molinologia tradicional e ao aproveitamento energético

Na década de sessenta do século XX, Portugal era um dos países europeus que possuía maior número de moinhos. Segundo o levantamento estatístico realizado em 1962 pela Associação Portuguesa dos Amigos dos Moinhos (A.P.A.M.), existiam no território continental 2 895 moinhos de vento e 31 903 azenhas e rodízios e segundo o inquérito realizado em 1965, “Portugal Continental e Insular contava com 2 500 moinhos de vento e 28 000 moinhos de água, em laboração continua ou intermitente”¹¹⁷.

A moagem tradicional portuguesa foi caracterizada por Jorge Miranda, como homogénea, ou sem grandes diferenças em relação aos sistemas de tecnologia, pois “revela princípios mecânicos comuns¹¹⁸”, e diversificada em relação às fontes energéticas

¹¹⁵ Arquivo Distrital de Évora - **Inquéritos Industriais**. Fundo do Governo Civil de Évora – Coordenações das actividades económicas e de população. Pasta 216.

¹¹⁶ Portugal. **Decreto-Lei nº. 37:551** – Diário do Governo. I Série. 150 (1949-09-13).

¹¹⁷ Joaquim Roque Abrantes. **Património Etnográfico afectado pela Barragem do Torrão – moinhos de água, engenhos de linho, pesqueiras, barcas de passagem**. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural. 1985. p. 36.

¹¹⁸ João Viegas; Jorge Miranda - **Moinhos de Vento no Concelho de Oeiras**. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras. 2ª. Edição. 2003. p. 21.

utilizadas e nas soluções construtivas adoptadas, pois “desdobra-se regionalmente numa série de variantes”¹¹⁹.

As fontes de energia utilizadas na moagem eram, para além da força animal, as energias renováveis, nomeadamente eólica e hidráulica. A escolha do tipo de energia estava sempre associada às características geográficas do local de implementação do moinho.

Quanto à construção dos moinhos, sempre aliada e em consonância com o meio rural onde se integravam, incorporava materiais e técnicas construtivas características desse meio e procurava “em cada caso o encontro de um mercado (com as suas características próprias de consumo e abastecimento) com as possibilidades energéticas de um meio natural e com a eficácia do fundo tecnológico disponível”¹²⁰.

Desta forma, a fonte de energia disponível e as características geográficas de cada região condicionavam a implantação dos moinhos e a caracterização do seu mecanismo técnico de moagem.

As fontes de energia e tecnologia aplicadas foram bastante variadas ao longo do tempo e podiam funcionar em alternativa. Assim quando a energia hidráulica escasseava, o que imobilizava o funcionamento do moinho, era normalmente substituída por energia eólica ou pela força animal.

Como já foi referido, a tecnologia de moagem diferenciava-se conforme os recursos naturais disponíveis que, por sua vez, condicionavam as várias tipologias de moinhos que se diferenciavam pela energia motora utilizada como veremos de seguida, numa breve caracterização dos sistemas de moagem.

2.1 – Moinhos de vento

Os moinhos de vento possuíam “um eixo vertical cuja extremidade inferior estava encravada no olho da mó, o que sugere um sistema de velas”¹²¹.

Estes moinhos tinham engenhos muito complexos compostos por três partes fundamentais: o mecanismo de moagem (fig. 36) semelhante em todos os moinhos de vento, o aparelho motor externo e os mecanismos de orientação do aparelho motor externo, que poderiam ser diversificados, como se verifica nos exemplos das figuras 37 a 40.

¹¹⁹ Id. *ob. cit.* p. 21.

¹²⁰ João Viegas; Jorge Miranda – *ob. cit.* p. 21.

¹²¹ Luís Filipe Rosa Santos. *Os Moinhos de Maré da Ria Formosa*. Parque Natural da Ria Formosa. 1992. p. 14.

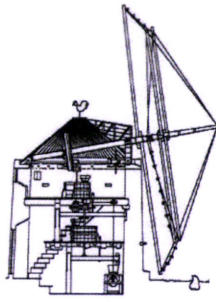


Fig. 36 - Mecanismo interno de moagem, do Moinho de Vento¹²²



Fig. 37 - Moinho de Torre, Peniche¹²³



Fig. 38 - Moinho giratório, Ansião¹²⁴



Fig. 39 - Moinho de Poste¹²⁵



Fig. 40 - Moinho de armação

O aparelho motor externo era constituído por um mastro atravessado por oito varas transversais que suportavam as velas do moinho, que normalmente girava sobre o seu eixo constituindo, no conjunto, uma enorme hélice que girava por acção do vento incidente (fig. 36).

O movimento do mastro era transmitido ao mecanismo de moagem, de eixo vertical, através de um conjunto de engrenagens, que asseguravam também a multiplicação da velocidade de rotação.

A laboração destes moinhos era apenas condicionada pela intensidade do vento. Existindo várias tipologias, conforme o mecanismo de orientação do aparelho motor externo:

Os moinhos fixos de torre (fig. 37), construídos em pedra ou em madeira, caracterizavam-se pela sua função do sistema de rotação do tejadilho - o rabo – e por uma abertura cónica, que avançava para fora do edifício formando um beiral.

Os moinhos giratórios (fig. 38) eram construídos em madeira e a sua característica fundamental consistia no sistema de rotação, em que o edifício do moinho girava na totalidade, apoiado em duas rodas.

Os moinhos de armação (fig. 40), eram construídos em madeira, semelhantes aos engenhos de tirar água, possuíam grandes armações piramidais abertas onde estavam montadas as rodas e os carretos, aos quais o movimento era transmitido através de um

¹²² Miguel Nobre (2005), in *Arte ao Vento Restauro e Manutenção de Moinhos Unipessoal. Lda.* [Em linha] disponível em: <<http://www.arteaovento.com.pt/>> consultado em 31 de Janeiro de 2009

¹²³ Moinhos de Portugal. [Em linha] disponível em: <<http://moinhosdeportugal.no.sapo.pt/TextoV%20Moinhos%20Peniche.htm>> consultado em 31 de Janeiro de 2009.

¹²⁴ Moinhos de Portugal. [Em linha] disponível em: <<http://moinhosdeportugal.no.sapo.pt/TextoV%20Moinhos%20Ansiao.htm>> consultado em 28 de Fevereiro de 2009.

¹²⁵ Miguel Nobre (2005) in *Arte ao Vento Restauro e Manutenção de Moinhos Unipessoal. Lda.* [Em linha] disponível em: <<http://www.arteaovento.com.pt/>> consultado em 31 de Janeiro de 2009.

longo veio de ferro. A estrutura destes moinhos era semelhante aos de armação metálicos ou americanos, cuja difusão foi propagada por todo o País. A sua armação era de dimensões mais elevadas, que a dos moinhos de madeira e assentava numa estrutura de alvenaria, onde se situavam os engenhos de moagem.

Os moinhos hidráulicos possuíam principalmente dois tipos de mecanismos motores: moinhos de roda horizontal, palavra derivada do léxico latino *molinus*, (rodízio com penas; rodete submerso em sistema de turbina); e de roda vertical, ou azenhas, palavra derivada de *acenia*, ou azenha, de origem árabe, (propulsão superior e propulsão inferior). Estas duas palavras “nas formas basilares de *molinus* e *acencias*, e suas derivadas, encontram-se pois na documentação medieval que alude à moagem”¹²⁶.

Em relação à origem dos recursos hídricos, os moinhos hidráulicos podem ser classificados por: moinhos de maré; moinhos com barragem; moinhos com açude e moinhos com mina de água, como se apresentarão de seguida alguns exemplos.

2.2 – Moinhos de maré

Os moinhos de maré, também conhecidos por moinhos de água salgada, são de origem Atlântica e mediterrânica, surgiram especialmente no Sul do País “onde a carência de cursos de água de outras espécies, tornando especialmente agudo o problema moageiro, obrigava ao aproveitamento de todos os recursos”¹²⁷. O primeiro moinho do estuário do Tejo foi construído no Montijo, em 1386 “seguindo-se-lhe o do Seixal, mandado construir por Nuno Alvares Pereira e que funcionou com algumas interrupções até à actualidade, tendo sido restaurado em 1986 e integrado num dos núcleos do Ecomuseu Municipal do Seixal”¹²⁸.

Estes moinhos possuíam, à semelhança dos de rodízio, características tecnológicas internas semelhantes, ambos funcionavam com rodízios ou rodas horizontais.

As estruturas externas de apoio ao funcionamento destes moinhos eram específicas das zonas de estuário, cuja forma natural do terreno permitia a construção de uma muralha que definia uma caldeira, onde a água era represada durante a maré enchente, com o objectivo de utilizar a sua máxima rentabilidade.

¹²⁶ Ernesto Veiga de Oliveira, at. al. – **ob. cit.** p. 80.

¹²⁷ Ernesto Veiga de Oliveira - **Moinhos de Água em Portugal**. Geographica. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa. Nº. 9. 1967.

¹²⁸ António de Carvalho Quintela - **Engenhos Hidráulicos em Portugal. Finalidades, tipos e difusão. Características das rodas hidráulicas**. Ias Jornadas Nacionales sobre Molinología, Santiago de Compostela: Fundación Juanelo Turriano. 1995. p. 29.

António Nabais descreveu o funcionamento destes moinhos em três fases (fig. 41): “na 1ª. fase, na enchente, os rodízios estão parados e a comporta abre automaticamente com a força da água; na 2ª. fase, há um momento de espera; os rodízios estão parados e a comporta permanece fechada; a água da caldeira mantém-se represada, aguardando o período da vazante favorável para colocar os rodízios em movimento, ou seja quando ficam a descoberto; na 3ª. fase ou fase de produção, os rodízios giram produzindo a energia necessária para as mós triturarem os cereais”¹²⁹.

Durante a 3ª. fase tentava-se rentabilizar ao máximo o funcionamento dos moinhos, com a “utilização simultânea e em paralelo de diversos engenhos reunidos num mesmo edifício”¹³⁰, o que encarecia, significativamente, a sua construção e por isso, pertenciam, na sua maioria, à coroa, à nobreza e às instituições religiosas, as quais poderiam suportar essas despesas.

Embora o período de funcionamento destes moinhos fosse cíclico, tiveram uma importância económica, superior aos moinhos de rodízio e aos moinhos de vento, “não dependiam das irregularidades do vento, nem das secas ou cheias dos cursos de água; podiam funcionar durante todos os dias do ano, sempre que a maré vazava, isto é, oito horas por dia, em média”¹³¹.

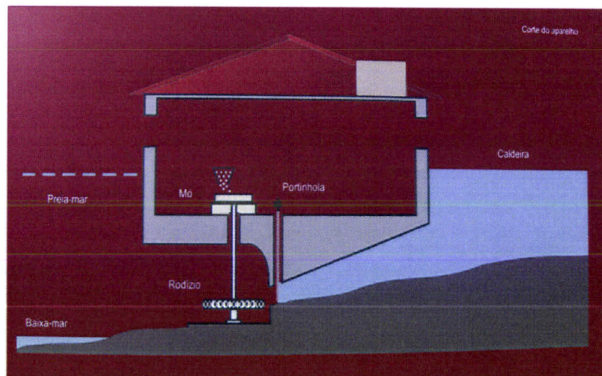


Fig. 41 – Mecanismo de funcionamento dos moinhos de maré Moinho do Cais, Montijo



Fig. 42 – Moinho de Maré de Corroios¹³²

No princípio do século XIX a Academia Real das Ciências de Lisboa propôs um estudo sobre os processos mais adequados e vantajosos de aproveitamento da força das marés para accionar moinhos. Em resposta a esta proposta é de salientar o projecto apresentado pelo major Jorge Higgs, que tinha como objectivo aproveitar o “fluxo e

¹²⁹ António Nabais - **História do Concelho do Seixal - Moinhos de Maré património industrial**. Seixal: Câmara Municipal do Seixal. 1981. p. 66.

¹³⁰ João Viegas; Jorge Miranda – **ob. cit.** p. 23.

¹³¹ António Nabais – **ob. cit.** p. 21.

¹³² Câmara Municipal do Seixal. (2001). in *Turismo*. [Em linha] disponível em: <<http://www.cmseixal.pt/CMSEIXAL/TURISMO/>> Consultado em 14 de Fevereiro de 2008.

refluxo das marés, de modo a aplicar a força hidráulica à moagem de cereais, descasque de arroz e quaisquer outras indústrias”¹³³. Esta descoberta foi patenteada em 1864 como *regulador electro-hidráulico*, “que funcionava pela acção combinada da electricidade com a das marés”¹³⁴.

O Moinho de Maré de Corroios (fig. 42), data do século XV, propriedade da Câmara Municipal de Corroios desde 1980, “documento vivo da intensa actividade moageira desenvolvida na margem sul do Tejo”¹³⁵, é um exemplo vivo deste tipo de moinhos aberto ao público e em pleno funcionamento desde há 13 anos, está integrado no Ecomuseu do Seixal e é o único, dos dez existentes no mesmo Concelho, que está classificado como Edifício de Interesse Público, desde 1984.

2.3 – Azenhas de propulsão superior, de copos, copeiras ou de queda

As azenhas ou moinhos de roda vertical, segundo vários autores, foram introduzidos em Portugal pelos Árabes. A primeira referência que se conhece da sua permanência no País é de “ilhas acenias, num testamento datado de 1087 feito a favor do arcebispado de Coimbra”¹³⁶.

As azenhas de copos eram de propulsão superior, características de rios pouco caudalosos, onde eram construídas, a montante, o açude que a um nível superior da azenha, represava a água, de forma a garantir o potencial energético ao engenho de moagem.

A água do açude era conduzida através de uma levada à parte superior dos copos da roda criando, por acção do seu próprio peso, um movimento que a accionava, fazendo-se a sua paragem através do desvio da água dos copos.

O aparelho mecânico (fig. 43) era constituído pelo eixo, que ligava através de engrenagem, a roda dentada (entrosga) vertical, normalmente de madeira, aos fusos do carroto, em posição horizontal e “cujo eixo vertical era simultaneamente o veio da mó; a ponta inferior deste gira na rela cravada no urreiro, que, como nos moinhos de rodízio, é elevado ou baixado do sobrado, para graduar o afastamento das mós, por meio do aliviador”¹³⁷.

¹³³ Id. **ob. cit.** p. 92.

¹³⁴ Id. **ob. cit.** p. 93.

¹³⁵ Marina Alves - **Património Arquitectónico Industrial – O Moinho de Maré de Corroios**. Pedra & Cal – Património Arquitectónico Industrial. N.º. 4. 1999. p. 27.

¹³⁶ Ernesto Veiga de Oliveira, at. al. – **ob. cit.** p. 80.

¹³⁷ Jorge Dias et al. - **Sistemas Primitivos de Moagem em Portugal, Moinhos, Azenhas e Atafonas – I Moinhos de Água e Azenhas**, Instituto de Alta Cultura, Centro de Estudos de Etnologia Peninsular. Porto: 1959. p. 49.

Segundo Jorge Dias, estas azenhas eram utilizadas em várias zonas do País, como no Minho, Beira-Litoral, Estremadura, Alentejo, etc.

2.4 – Azenhas de propulsão inferior, de palhetas ou de rio

As azenhas de rio funcionavam de forma muito semelhante às azenhas de copos, embora fossem utilizadas em rios mais caudalosos, onde a roda estava situada de forma a que a água corresse sobre ela, empurrando as palhetas que a guarneciam.

A diferença entre estes dois tipos de azenhas (figs. 44 e 45) residiam apenas, no facto dos seus mecanismos aproveitarem a energia cinética da água directamente do rio corrente. Era normal a permanência de duas rodas em laboração em cada azenha, cada uma disposta em cada lado do rio, que por sua vez accionavam dois pares de mós.

No entanto, os períodos de laboração poderiam ser limitados pelas cheias ou pela seca, sendo os mais rentáveis os que ocorriam na Primavera e no Outono.

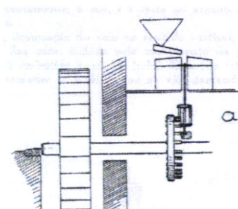


Fig. 43 – Esquema do mecanismo de funcionamento de uma azenha

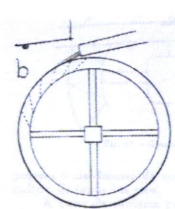


Fig. 44 – Roda da azenha de propulsão superior

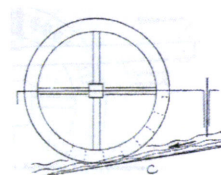


Fig. 45 – Roda da Azenha de propulsão inferior¹³⁸

2.5 – Moinhos de rodízio

Os moinhos de rodízio caracterizam-se por mecanismos de simples funcionamento constituídos por um rodízio (roda de penas ou palas horizontais) ligado ao lobete que era encaixado no veio e que se ligava, através da segurelha, à parte inferior da mó andadeira transmitindo-lhe assim o movimento energético (fig. 46).

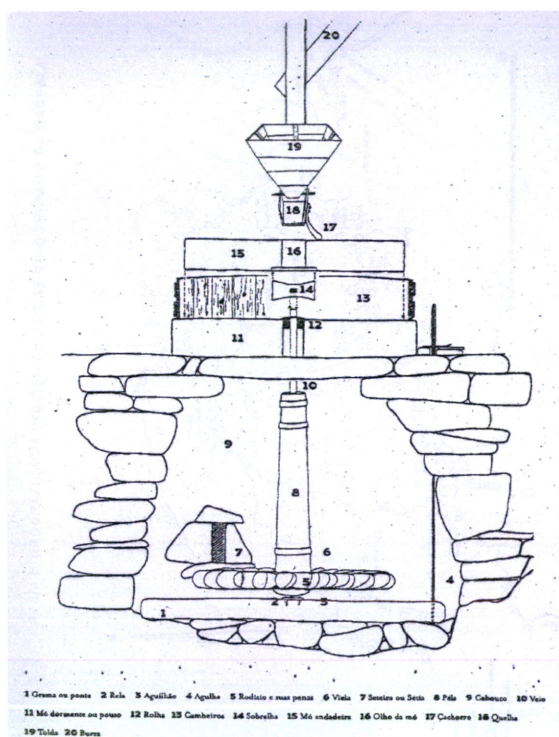
Estes moinhos possuíam, normalmente, estruturas externas de captação de água que serviam de apoio ao seu funcionamento: um açude que elevava e represava a água ou mina; uma levada que transportava a água até à caldeira e desta para os cubos que a canalizava às penas do rodízio localizado no cabouco do moinho. Este é o sistema tradicional de moagem existente nos moinhos do rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo, que será desenvolvido no quarto capítulo.

Estes moinhos “foram os mais simples de construir e manter e por isso mesmo foram os mais usados”¹³⁹.

¹³⁸ Id. ob. cit. p. 51.

O seu funcionamento dependia da quantidade de água existente no rio, a qual poderia condicionar o seu funcionamento no Verão, pela sua ausência e no Inverno pelo seu excesso, quando os rodízios ficavam submersos.

Derivado desta tipologia surgiu um tipo de mecanismo, designado de Sistema do Ramalhal¹⁴⁰, também constituído por um rodízio que funcionava de forma mais complexa, ou seja, utilizava para além do rodízio outra roda (des)multiplicadora que transmitia a energia a um carroto ligado ao veio que ligava à segurelha (fig. 47). Este sistema de moagem tradicional é característico da região de Torres Vedras e foi apresentado por Ezequiel Duarte no 11º Simpósio Internacional de Molinologia realizado em Portugal.



1 Crema no poste 2 Rela 3 Aguilão 4 Agulha 5 Rodízio e suas peças 6 Vela 7 Seta ou Seto 8 Pé 9 Cabeço 10 Veio
11 Mó de moer no passo 12 Rela 13 Cambeiros 14 Sabreilha 15 Mó andadeira 16 Olho da mó 17 Cadeira 18 Queilha
19 Tábua 20 Poste

SISTEMA DO RAMALHAL
(Peças em corte e em alçado)

- 1- Tegão
- 2- Corredoiça
- 3- Queilha
- 4- Cadete
- 5- Peú do tegião
- 6- Cambeiros
- 7- Panal
- 8- Olho da mó
- 9- Andadeira
- 10- Poiso
- 11- Segurelha
- 12- Veio
- 13- Fecho do carroto
- 14- Cunera
- 15- Fuséis
- 16- Carreto
- 17- Rela
- 18- Litreiro
- 19- Sobrado
- 20- Vigamento
- 21- Boneca
- 22- Cunhas de fixação
- 23- Entroga
- 24- Dentes
- 25- Pêla
- 26- Cepo
- 27- Peças
- 28- Cabouco
- 29- Setaira
- 30- Água
- 31- Cereal
- 32- Farinha

Nota - Não está representado um aro metálico a envolver as peças para melhor leitura do desenho.

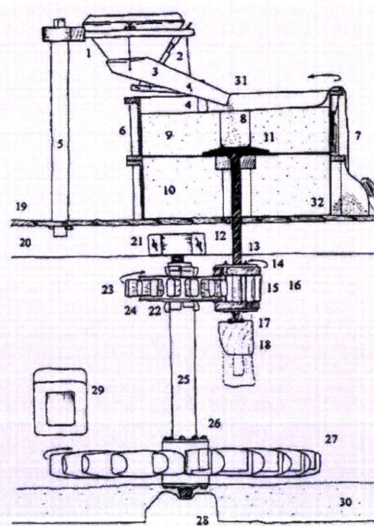


Fig.46- Esquema de funcionamento do Moinho de Rodízio¹⁴¹

Fig. 47 - Esquema de funcionamento do Sistema do Ramalhal¹⁴²

¹³⁹ Rui Guita - **Engenheiros Hidráulicos Tradicionais**, Parque Natural do Vale do Guadiana. Mértola: Instituto da Conservação da Natureza. s.d. p. 11.

¹⁴⁰ Moinhos de Portugal. [Em linha] disponível em:

<<http://moinhosdeportugal.no.sapo.pt/Texto%20Curiosidades%20Ramalhal.htm>> consultado em 28 de Fevereiro de 2009.

¹⁴¹ Rui Guita – **ob. cit.** p. 12.

¹⁴² Moinhos de Portugal. [Em linha] disponível em:

<<http://moinhosdeportugal.no.sapo.pt/Texto%20Curiosidades%20Ramalhal.htm>> consultado em 28 de Fevereiro de 2009

2.6 - Moinhos de rodete

O funcionamento dos moinhos de rodete era caracterizado por estruturas externas de captação de água e engenhos hidráulicos internos semelhantes aos moinhos de rodízio. A principal diferença residia na instalação de um poço ou dorna no interior do cabouco do moinho, onde se localizava o rodete, “constituído por quatro a oito palas ou conchas fixadas radialmente a um eixo vertical, apresentava uma pequena folga em relação às paredes periféricas da dorna e funcionava submerso na massa de água em rotação, que o arrastava no seu movimento”¹⁴³, a água era escoada por um postigo situado no fundo do poço.

Desta forma os rodetes ficavam protegidos do excesso da água, o que permitia a laboração do moinho durante a estação do Inverno. Este tipo de engenhos era característico de zonas com cotas baixas, onde era usual a construção de moinhos de submersão.

¹⁴³ João Viegas; Jorge Miranda – **ob. cit.** p. 25.

Capítulo III – Factores geomorfológicos e históricos do surgimento da actividade molinológica no Concelho de Montemor-o-Novo

“A capacidade produtiva e as formas de exploração do território compreendido no termo da vila variavam, podendo, no fundamental, distinguir-se duas zonas: os *coutos*, anel de cerca de uma légua de raio envolvendo o centro urbano, dedicado a culturas hortícolas, frutícolas e à produção intensiva de cereais (realidade que se repetia, em menor escala, nos pequenos núcleos populacionais do termo); e o restante território, dividido em herdades, cuja intensidade e tipo de exploração variava com as potencialidades do respectivo solo e estava votado, essencialmente, à produção de cereais, à criação de gado e à exploração da floresta”¹⁴⁴.

Jorge Fonseca

Já foi referido no capítulo anterior que a forma de energia, os materiais e as técnicas construtivas adaptadas aos sistemas de moagem, estavam associados às características do local de implementação dos moinhos. Aliadas a estas características estavam também as especificidades geomorfológicas do terreno, que proporcionavam as condições necessárias à prática da cultura de cereais.

Desta forma, pretende-se que neste capítulo sejam apresentadas estas características, que de alguma forma influenciaram o surgimento dos moinhos no Concelho de Montemor-o-Novo. Serão também referidas a importância cerealífera e a identificação dos moinhos do Concelho.

1 - As características geomorfológicas do Concelho de Montemor-o-Novo e o surgimento dos moinhos

O clima é um factor natural, que contribuiu de forma sistemática para a formação das paisagens, escapando mesmo ao controlo do Homem, pois é ele que modela, determina e influencia os tipos de agricultura.

O Concelho de Montemor-o-Novo situa-se numa zona com clima quente, seco e de precipitação baixa, características do Sul do País, nomeadamente do interior.

Em contrapartida, os valores da insolação, (número de horas de sol descoberto acima do horizonte), são elevados, característica também desta zona do País, fundamental para o bom desenvolvimento das searas no Alentejo, nomeadamente trigo, aveia e cevada. As temperaturas mais elevadas “registam-se no Verão (Julho e Agosto – 25° a 40°) e as mais baixas no Inverno (Dezembro, Janeiro e Fevereiro – 10° a 12°), verificando-se uma

¹⁴⁴ Cláudia Valle Santos at. al. - **Montemor-o-Novo Quinhentista e o Foral Manuelino**. Montemor-o-Novo: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 2003. p. 63. ISBN 972-96373-4-2.

média anual de cerca de 16° c.”¹⁴⁵. Leite Vasconcelos caracterizou o Alentejo como província do verdadeiro reino do cereal¹⁴⁶.

Em 1868, o padre António Carvalho da Costa referiu Montemor-o-Novo como “um lugar eminente, sadio e fresquíssimo, banhado da Ribeira de Canha (Rio Almansor) que provê de peixe e fertiliza seus campos de muito pão, azeite e vinho pastando neles mais de quarenta mil cabeças de gado: tem muitas hortas e pomares de gostosas frutas”¹⁴⁷.

Quanto ao relevo desta zona, não se caracteriza por grandes planícies, mas sim por alguns declives acentuados como é o caso dos Barrancos da Barroca, dos Castelos Velhos e do Espinheiro. O ponto mais alto é a Serra de Monfurado, com uma área total de 23 946 hectares, com altitudes de cerca de 150 metros até aos 424 metros. Esta Serra foi caracterizada por Albert Silbert, “a mais ocidental das serras do Alto Alentejo”¹⁴⁸, “guardiã de um povo humilde que vive da terra, sem ganância ou excessos, e que a ajudou a manter-se, até hoje, imaculada”¹⁴⁹.

Em relação à litologia, a rocha mãe, factor de formação do solo, assume enorme importância na caracterização, classificação e uso dos solos é formada predominantemente por xistos.

Em termos geológicos, os terrenos desta região pertencem ao Maciço Antigo da Meseta Ibérica, como quase todos os do interior alentejano, sendo constituídos essencialmente por granitos em transição para quarizodioritos e caracterizados por solos com fertilidade.

A Carta de Capacidade de Uso do Solo, na sub-região de Évora, apresenta 40,8% da superfície com aptidão agrícola, caracterizando estas terras como férteis e apto às actividades silvo-pastoris e florestal.

Albert Silbert referiu “que os habitantes de Montemor-o-Novo nas queixas às Cortes de 1821 se mostravam orgulhosos da riqueza da sua terra, considerando-a possuidora de vastos olivais, numerosas vinhas e terras muito férteis, produtoras de cereais”¹⁵⁰.

¹⁴⁵ Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - **Plano Director Municipal – Estudos Prévios, Relatório 2: Caracterização física, reserva agrícola nacional e reserva ecológica nacional**. 1991.

¹⁴⁶ J. Leite Vasconcelos - **Etnografia Portuguesa**. Vol. III, Lisboa: Imprensa Nacional de Lisboa. 1942, p. 514

¹⁴⁷ Maria da Conceição Reis - **O Monte Alentejano – a transformação do século XX**. Lisboa: Associação de Estudos Rurais da Universidade de Lisboa. p. 48.

¹⁴⁸ Id. **ob. cit.** p. 46.

¹⁴⁹ Paulo Caetano - **Monfurado – o Homem e a Natureza**. Tipografia Peres. 2008. p. 3. ISBN: 978-972-8720-14-8.

¹⁵⁰ Maria da Conceição Reis – **ob. cit.** 23.

Em relação aos recursos hídricos, o Rio Almansor, afluente do Sorraia, que nasce na herdade de Almansor, juntamente com a Barragem dos Minutos, construída recentemente são os principais recursos de água existentes no Concelho.

Todos estes factores criaram as condições necessárias para o desenvolvimento da cultura de cereais, tão característica desta região e contribuíram, ao longo do século XVIII e XIX, para a instalação de vários foreiros “e agora foros, casa aqui, casa acolá, são assim estas terras foreiras”¹⁵¹. Estes foreiros por trabalharem em terras que não eram suas e por terem de pagar o foro, em dinheiro, em géneros ou ainda em serviços prestados por si e seus animais, *cingéis*, ficaram também conhecidos na época por cingeleiros.

Estes homens que trabalhavam a terra, “desde o sol que ainda vai nascer ao sol que já se foi embora”¹⁵², foram pouco a pouco adquirindo poder económico, compraram algumas terras, alcançaram um maior rendimento e devido ao facto de não pagarem o foro, conseguiram tornar-se seareiros (proprietários de searas).



Fig. 48 - Molhos de trigo a serem transportados para a eira¹⁵³

A intensa actividade cerealífera contribuiu para o desenvolvimento das actividades relacionadas com a farinha e com o pão, que vinham sendo praticadas desde a Idade Média, como refere a lenda da Deusa dos cereais, *Deméter*¹⁵⁴ (*Ceres* em latim), representada nos seus atributos, com uma espiga de trigo, que santificava as sementeiras e tinha sobre sua protecção a eira. “Na eira sagrada, quando se está a joeirar, é a própria *Deméter*, a dos cabelos loiros como o trigo maduro, que separa o grão do folhelho com o auxílio do vento, enquanto o montão da palha vai ficando branco”. “Praza que me caiba a

¹⁵¹ José Saramago - *Levantado do Chão*. Lisboa: Editorial Caminho SA. 2002. p. 53.

¹⁵² Id. *ob. cit.* p. 67.

¹⁵³ Foto de Inácio Martinho, reproduzida de um painel expositivo da Herdade do Freixo do Meio em Foros de Vale Figueira.

¹⁵⁴ Deusa maternal da terra e divindade da terra cultivada.

mim – reza o ceifeiro – enterrar junto do altar de *Deméter*, por entre os montes de grão, a grande joeira, enquanto ela, de pé, sorri, com as mãos cheias de espigas e de papoilas”¹⁵⁵.

As espigas, depois de estarem na eira (fig. 48), onde eram malhadas, debulhadas e separadas as palhas do cereal, serviam de alimento aos moinhos espalhados pelo Concelho.

Esta intensa actividade deu origem ao nome de uma das 10 actuais freguesias existentes no Concelho de Montemor-o-Novo, a Freguesia de Foros de Vale Figueira.

2 – A importância da produção cerealífera e o desenvolvimento da moagem em Montemor-o-Novo

Este Concelho tem sido marcado por uma economia agro-pecuária, onde se desenvolveu pouco a indústria, mas onde as características geomorfológicas proporcionaram a constituição de uma zona rural, onde o sector primário se desenvolveu e actualmente ainda está em actividade.

A cultura de cereais tem sido referida nas fontes desde os primeiros séculos do povoado. Durante o século XV e XVI os coutos “eram ocupados quer por vinhas, olivais e ferragiais (“os chãos de semear pão”, na expressão da época), quer por hortas e pomares. Neles se produzia grande parte dos alimentos consumidos pela população da Vila. Eram, por isso, objecto de protecção especial pelas autoridades locais”¹⁵⁶.

A produção de cereais fazia parte da economia da Vila de Montemor e, quer fosse em grandes searas, quer em pequenas parcelas, existiam regras, de que é exemplo a ordenação da Câmara de 1550, que determinava a quem tivesse “pão sameado em face da vylla, o tapasse com sebe de dous vyeyros”¹⁵⁷. As queixas, à Câmara, respeitantes aos danos causados nas sementeiras, eram frequentes, principalmente quando os carreteiros atravessavam as culturas com o gado.

No século XVII, perante a necessidade de aumentar a produção de trigo e seguindo a prática de estabelecer celeiros comuns, como já tinham sido instituídos em séculos anteriores muitos celeiros no Alentejo¹⁵⁸, foi então fundado neste Concelho o *Celeiro Comum e Depósito Geral*, por Alvará de 6 de Maio de 1695 “a requerimento dos Mesteres e Procuradores do Povo, consignando para seu fundo o que produzissem os quartos e

¹⁵⁵ **Textos de Traduções da Moagem.** Évora: Câmara Municipal de Évora. 1995. p. 3.

¹⁵⁶ Jorge Fonseca - **Montemor-o-Novo Quinhentista e o Foral Manuelino.** Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 2003. p. 64.

¹⁵⁷ Id. **ob. cit.** p. 66.

¹⁵⁸ A tarefa dos celeiros era armazenar os cereais e tinham a função de garantir o fornecimento de cereais em tempo de carestia e fome ou quando os lavradores necessitassem de sementes para cultivar. Os cereais eram vendidos a baixo preço. O primeiro celeiro comum do Reino a ser instituído foi o de Évora em 1576.

searas que fossem semeadas na Adua¹⁵⁹, então do concelho, que seria para esse fim dividida em courellas pelos seareiros e moradores da povoação; e que o celleiro fosse regido segundo o regimento dado para o de Évora¹⁶⁰. Estas terras foram distribuídas pela Câmara, em Janeiro de 1715, em 37 courelas grandes e 12 pequenas, pelos singeleiros e pessoas do povo que mais necessidades tivessem¹⁶¹. Das mesmas, devido a trabalhos que seria preciso executar na terra, “pagariam no primeiro ano só o oitavo e nos seguintes o sexto da produção”¹⁶².

O *Celeiro Comum e Depósito Geral*¹⁶³ de Montemor-o-Novo foi regulamentado pelo *Regimento da cidade de Évora*, que estipulava que cada lavrador que lavrasse a herdade com arados ficaria obrigado no mês de Agosto de cada ano a dar, para o depósito do celeiro, 30 alqueires de trigo, pela posse de cada arado.

O funcionamento do celeiro era dirigido pelos “deputados deste negócio que repartirão pelo povo o pão do dito celeiro que dele houver mais necessidade que deve ser do Natal por diante o qual pão se lhe dará pelo preço que custou acrescentando-se mais no dito preço as correctas quebras, e algumas outras despesas se nisso as houver e isto sem embargo de haver taxa para que o cabedal do celeiro se não gaste nem diminua e ande sempre vivo”¹⁶⁴.

A produção de cereais nesta zona, como já foi mencionado, foi desde tempos remotos uma actividade muito importante, que deu origem ao desenvolvimento da moagem, como se comprova pela primeira referência que se conhece da presença de moinhos em Montemor-o-Novo que remonta ao século XII e foi exposta numa carta de doação, “através daquele documento Pedro Peres e sua mulher Dona Maior declaram, para descanso de suas almas, que dão aos frades de Évora, cujo nome da Ordem não

¹⁵⁹ Adua, nome de origem árabe, significava aglomeração e equivalia ao imposto, em dinheiro ou trabalho, sobre a população que revertia para as reparações das fortificações da Vila.

¹⁶⁰ José Correia; J. Manuel Alvares, *Estudos Históricos Jurídicos e Económicos sobre o Município de Montemor-o-Novo*. Coimbra: Edição Fac Símile. Coimbra Editora. 2001. p. 191.

¹⁶¹ Banha de Andrade - *Cadernos de História de Montemor-o-Novo – Montemor-o-Novo, Vila Regalenga (Ensaio de história da Administração local)*. Lisboa: Edição do Grupo de Amigos de Montemor-o-Novo e da Academia Portuguesa de História. 1979. p. 206.

¹⁶² Jorge Fonseca - *Inventário do Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo*. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1996. p. 151.

¹⁶³ Até 1779 o juro, era no “celleiro commum d’esta villa, de seis alqueires por moio. Por provisão de 21 de Janeiro de 1779 foi o seu juro ou acréscimo de mutuo reduzido a três alqueires poi moio. Em 3 d’outubro de 1808, por provisão do corregedor da comarca foi elevado aquelle juro a 4 alqueires por moio, e finalmente de 1824 em diante tornou o juro a ser elevado a 6 alqueires por moio ou 10%”.

José Correia; J. Manuel Alvares – *ob. cit.* p. 192.

¹⁶⁴ Banha de Andrade – *ob. cit.* p. 206.

¹⁶⁴ Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo, *Livro para se registar tudo quando pertence à Instituição, estabelecimento e economia do Celeiro Publico da Vila de Montemor* fl. 9 e 9v. CA – Legislação; C1A – Legislação sobre o Celeiro – 1805.

identificam, mas que presumimos tratar-se dos precursores da Ordem de Avis, uma herdade – de que faz parte uma vinha – e uns moinhos”¹⁶⁵.

É referido por José Hilário Correia que no capítulo IX do *Foral da Vjlla de Monte Moor o Novo* dado por *ElRey dom Samcho o prjmeiro*, “tendas molinos et fornos de homines de Montemaiori sint libri de foro”. Este Autor faz também referência à livre construção de moinhos em Montemor-o-Novo, “n’alguns municípios o domínio dos moinhos, tendas e fornos não era livre, mas reservado para os senhores das terras. Em Montemor-o-Novo não sucedia assim: era livre a sua construção”¹⁶⁶.

Salienta-se também a referência, no *Foral da Vjlla de Monte Moor o Novo* dado por *ElRey dom Samcho o prjmeiro*, outorgado por D. Manuel I em 1503, a um *Moynho* que havia no *Reguemgo*, “E allem das erdades encabeçadas que há no dicto Reguengo e demarcadas per suas divisões anda também com ho dicto Reguengo ho moinho que esta no dicto Reguengo que paga sobre sy hum moyo de trigo e trinta alqueires de cevada”¹⁶⁷.

Vários moinhos do século XV foram referenciados por Jorge Fonseca, quando descreveu a actividade moageira neste século, explicando que esta actividade se realizava em moinhos de água localizados a “maior parte na Ribeira de Canha”¹⁶⁸. Entre estes contavam-se “o do Sangalho, perto da vila, e o de Cagavai, referido como sendo junto da ponte de Évora. O do Cavaleiro podia ficar no curso da ribeira junto ao local hoje chamado dos Cavaleiros. De mais difícil localização são os de D. Maria, que tinha sua terra de pam e o da Mouca, com hum pedaço de lezíria (...) que parte pela madre d’ agua da dicta ribeira de Canha e per Alverca d’ agua que he antre a dicta liziria e canall de Fernam André e com canall de Lourenço Afomso. É mencionado também o do Raimundo e os de Castelo Velho, estes junto à herdade da Capela. E também na herdade da Espadaneira, na mesma ribeira, se refere hum moinho que he de dous feridos”¹⁶⁹.

A utilização das atafonas na produção da moagem de cereais, também foi uma prática presente neste Concelho, nomeadamente na estação do Verão, quando a água escasseava no Rio, substituíam os moinhos de água, “a maior parte na ribeira de Canha, que circundava a vila ou, em alternativa, em atafonas, movidas por tracção animal, nos

¹⁶⁵ Rui Rosado Vieira – *ob. cit.* p. 81.

¹⁶⁶ José Hilário Correia; J. Manuel Alvares - *ob. cit.* p. 50.

¹⁶⁷ Luís Fernando de Carvalho Dias – *ob. cit.* fasc. 29;

¹⁶⁸ Cláudia Valle Santos at. al – *ob. cit.* p. 78.

¹⁶⁹ Jorge Fonseca – *ob. cit.* 1998. p. 7

meses de seca”¹⁷⁰. Como foi o caso do Moleiro Joaquim Gomes do Moinho de Castelos Velhos que comprou, em 1828, uma atafona na Rua da Guarda da Vila de Montemor-o-Novo¹⁷¹ (excerto da escritura apresentado no anexo VI, na ficha N.º. 25/26, identificação do moinho).

Para a laboração das atafonas era necessária a autorização do Concelho, mediante duas condições: a primeira era a falta de água no Rio que impossibilitasse a laboração dos engenhos accionados a energia hidráulica; e a segunda o aumento do consumo de trigo. Refira-se o exemplo de uma licença solicitada pelos moleiros em Agosto de 1550 para “emprezar a água da Ribeira, por já não poderem moer por ser a aguoa pouqua. Foram autorizados a fazê-lo ao soll posto desde que destap(ass) em saymdo ho soll. Mas logo a 20 do mesmo mês foi dada ordem aos atafoneiros para mo(ere)m ao povo toda a semana, sob pena de 500 reais de multa se o não fizessem. Em 1750 os atafoneiros comprometeram-se, todos em conjunto, a moer cada alqueire de trigo a 12 reais, com sua maquia”¹⁷².

Jorge Fonseca encontrou, em várias pesquisas que fez em documentação do século XVI, referências a 11 moinhos: Moinho do Azinhal; Moinho do Castelo Velho; Moinho de D. Maria, Moinho da Espadaneira; Moinho do Ferro da Agulha; Moinho de João Serrão, Moinho do Menouto, Moinho do Moucho; Moinho do Porto, Moinho do Reimundo e Moinho de Santa Margarida ¹⁷³”.

Segundo este Autor por volta de 1699 existiam 48 moleiros na Vila e termo de Montemor-o-Novo¹⁷⁴.

A quantidade de moinhos existente foi também referida em meados do século XVIII, quando foi pedido pelo Arcebispo de Évora que se fizesse o levantamento patrimonial de cada Freguesia. Deste levantamento constavam moinhos e pisões, “(...) 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”¹⁷⁵.

¹⁷⁰ Cláudia Valle Santos at. al. – **ob. cit.** p. 78.

¹⁷¹ Arquivo Distrital de Évora - Cartório Notarial de Montemor-o-Novo. **Escritura**. Livro 1. Livro 1 fl. 12 a 13. 1828.

¹⁷² **Id.** – **ob. cit.** p. 80.

¹⁷³ **Id.** – **ob. cit.** p. 78.

¹⁷⁴ Jorge Fonseca - **Uma Vila Alentejana no Antigo Regime – Aspectos Sócio-económicos de Montemor-o-Novo nos Séculos XVII e XVIII**. Revista de Cultura Almansor n.º. 4. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1986. p. 141.

¹⁷⁵ AA VV - **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758 (conclusão)**. Revista de Cultura Almansor. N.º. 05. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1987. p. 150;

Joaquim José Varela, na *Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo*, que apresentou em 1814 à Academia Real das Ciências, referiu a existência de 30 moinhos de moinhos de água¹⁷⁶.

No *Inquérito Geral às Industrias do Paiz*, deliberado por Decreto de 7 de Julho de 1881, publicado no *Diário do Governo n.º 151 de 11 de Julho* do mesmo ano, cujo objectivo era “obter não só dados e esclarecimentos indispensáveis para basear os termos de renovação do contrato comercial com a França, mas também o conhecimento tam exacto quanto possível das condições de existência da industria nacional, dos seus interesses, das suas necessidades, etc.”¹⁷⁷, não foi mencionada, na resposta, nenhuma fábrica de moagem a laborar neste Concelho. No entanto no distrito de Évora houve a instalação da primeira fábrica de moagem movida a vapor em 1852, mas “apesar de possuir um mecanismo bastante aperfeiçoado teve uma curta duração. Para este facto deve ter contribuído, por um lado a concorrência das grandes fábricas de Lisboa e Porto e, por outro lado a permanência dos moinhos e azenhas em que se continuava a moer à maquia”¹⁷⁸.

Em Janeiro de 1889, o Administrador do Concelho Júlio Augusto Martins referiu, em resposta ao ofício-circular n.º 297 do Governo Civil de Évora, a existência de 49 moinhos de água e de vento¹⁷⁹, os mesmos que tinham sido referidos no “mapa estatístico do serviço da Contribuição Industrial do Concelho de Montemor-o-Novo do anno de 1887”¹⁸⁰.

A actividade moageira foi relevante até meados do século XX. Em 1924 permaneciam ainda em laboração alguns moinhos, como comprova o *Código de Posturas do Concelho de Montemor-o-Novo*, através do art.º 93.º. “o dono de moinho de vapor, água ou vento, é obrigado, sob pena de 50\$00 de multa, a mandar moer sem preferência e

¹⁷⁶ Teresa Fonseca - **Joaquim José Varela e a Memória Estatística acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo**. Lisboa: Colibri. 1998. p. 43.

¹⁷⁷ Arquivo Distrital de Évora - **Inquéritos Industriais**. Fundo do Governo Civil de Évora – Coordenações das actividades económicas e de população. Pasta 217.

¹⁷⁸ Ana Maria Cardoso de Matos - *Las Jornadas Ibéricas del Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Granada. 1990 – **A Industria Alentejana na Viragem do Sec. XIX para o Sec. XXI – O caso do Distrito de Évora**. 1990/10/2a5. ISBN: 84-604-9230-3.

Veja-se também Ana Maria Cardoso de Matos - **A indústria no distrito de Évora. 1836-90**. *Análise Social*. Vol. XXVI (3.º- 4.º). 1991 (n.º 112-113). pp. 561-581.

¹⁷⁹ Arquivo Distrital de Évora - **Inquéritos Industriais**. Fundo do Governo Civil de Évora – Coordenações das actividades económicas e de população. Pasta 216.

¹⁸⁰ Arquivo Distrital de Évora, **Inquéritos Industriais**. Fundo do Governo Civil de Évora – Coordenações das actividades económicas e de população. Pasta 216.

apenas pela ordem da encomenda, as graminias que para tal fim lhe sejam apresentadas, sempre que a máquina ou engenho de moagem estejam em estado de o poder fazer”¹⁸¹.

Estas Posturas regulamentavam também a utilização da água, para a qual era necessária a respectiva licença sob pena de 20\$00 de multa, assim como também não era “permitido nas ribeiras e nos ribeiros do Concelho, embaraçar por qualquer forma a livre e natural corrente das águas, nem tampouco rompê-las ou desviá-las do seu curso ordinário, sob pena de 80\$00 de multa e respectiva responsabilidade civil e criminal”¹⁸².

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

Os moinhos hidráulicos no Concelho de Montemor-o-Novo (anexo I) localizam-se ao longo das margens do rio Almansor, Norte e Sul, nos locais em que 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 Nº. 447, por ordem de localização no rio (anexoII), 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 localizam-se na margem Sul, (Cá Vai, Pintada e o da Quinta do Canal).

No excerto da carta militar, verifica-se que a presença de moinhos, no percurso do Rio nascente/foz, é mais comum a jusante de Montemor-o-Novo, 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 accionar os rodízios.

Na zona do rio, onde o terreno era pouco inclinado, o percurso da água era compensado pela existência de levadas com maior extensão de forma a compensar o desnível do terreno, “nos rios com declive pouco acentuado, que obriga, para se conseguir o desnível requerido, a uma levada muito longa, o açude com frequência situa-se num ponto distante do moinho, e a levada corre na vertente onde este está localizado, num nível superior, mas com pequeno pendor, enquanto, o rio segue o seu curso no vale, em

¹⁸¹ Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo - Código de Posturas do Concelho de Montemor-o-Novo. Tipografia União. A3 B24.1924, fl 26.

¹⁸² Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo - Código de Posturas do Concelho de Montemor-o-Novo. Tipografia União, A3 B24. 1924, fl 34.

baixo.”¹⁸³. Desta forma, são bem notórias as maiores extensões das levadas na zona a montante da Cidade devido ao menor declive do terreno, o que resulta numa maior distância entre estas e os moinhos e conseqüentemente entre moinhos.

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 encontra-se isolado de todos os outros 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 (anexo II), conta com cerca de metade dos moinhos referenciados nas Memórias Paroquiais, doze moinhos, 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 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, representadas no gráfico 1.

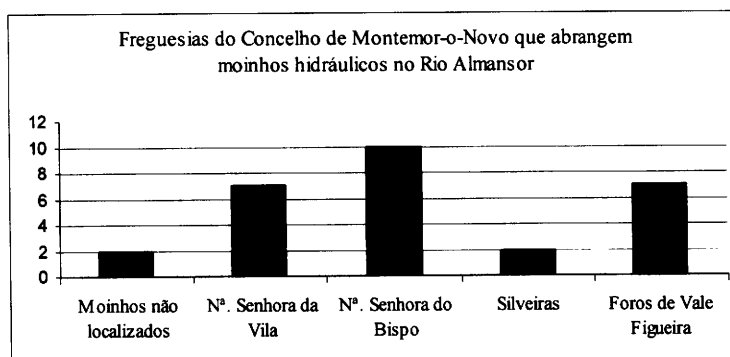


Gráfico 1 - Distribuição dos moinhos pelas 4 Freguesias do Concelho

A Freguesia de Nossa Senhora da Vila abrange sete (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, 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 conta apenas com dois (Raimundo e Almo).

¹⁸³ Ernesto Veiga de Oliveira at. al. – ob. cit. p. 144.

Os moinhos da Freguesia de Foros de Vale Figueira, antiga Freguesia de Santo Alexo, 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 cittyo 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 Pizão¹⁸⁴”. Este pisão foi localizado, a sua designação actual é Pisão dos Castelos Velhos e é apresentado nas fichas de inventário correspondentes aos moinhos de castelos Velhos (anexo VI).

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”¹⁸⁵.

¹⁸⁴ AA VV - O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758 (conclusão). Revista de Cultura Almansor. Nº. 5. Montemor-o-Novo: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1987. p 150.

¹⁸⁵ DGARQ - Direcção Geral de Arquivos [Em linha] disponível em: <[http://ttonline.dgarq.gov.pt/dserve.exe?dsqServer=calm6&dsqIni=Dserve.ini&dsqApp=Archive&dsqDb=Catalog&dsqCmd=overview.tcl&dsqSearch=\(RefNo='pt-tt-cc/1/51/7'\)](http://ttonline.dgarq.gov.pt/dserve.exe?dsqServer=calm6&dsqIni=Dserve.ini&dsqApp=Archive&dsqDb=Catalog&dsqCmd=overview.tcl&dsqSearch=(RefNo='pt-tt-cc/1/51/7'))> Consultado em 14 de Fevereiro de 2009.

Capítulo IV – Caracterização dos moinhos e da actividade molinológica em Montemor-o-Novo

“Naquele bosquesito de choupos e amieiros, num mimetismo todo feito de heras e de musgos, oculta-se, humilde, o moinho pobre. Firma-lhe o carcomido cabouco a ladeira rochosa do alude nativo, que faz de ponte no Verão, servindo as povoações de uma e de outra banda. É este salto de rio que mais depressa anuncia a existência da prestimosa fábrica, de que ninguém se aperceberia se não fossem os latidos do fiel cachorro, excelente fisionomista, que não deixa passar ali, sem protesto, pessoa desconhecida.

Um patamar de pedra sem aparelho, que serve à casa de contraforte, correm as golas por onde a água, apertada, se escapa, indo bater de encontro às penas do tosco e desengonçado maquinismo e se arroja no fundo do sombrio antro, que a vomita em ruidosos turbilhões espumantes, pelas faces escancaradas do cabouco.

E dentro dele o moleiro, afilhados os quelhos, feito o registo da água em cada comporta, pesado o burro, que sob o peso da farinha há-de afirmar, mais uma vez, a sua imperturbável e filosófica serenidade, vai agora o moleiro encostar-se; mas, de espaço a espaço, acorda alarmado pelos ferrinhos das moegas que alternadamente pedem nova carga de cereal”¹⁸⁶.

Luis Maia

1 – Os edifícios dos moinhos e pisão: estruturas tradicionais, alterações e estado de conservação actual

Após concluído o levantamento no terreno e a identificação cartográfica para preenchimento das fichas de identificação de cada moinho, foi decidido que todos seriam dignos de registo, incluindo mesmo aqueles de que apenas existiam vestígios ou estavam em ruínas, talvez por serem mais antigos ou por terem deixado de laborar mais cedo (anexo VI).

Considerou-se também que deviam ser mencionadas as estruturas arquitectónicas anexas a cada moinho, como por exemplo: casas de habitação, cavalariças, fornos e fontes.

Trata-se de estruturas arquitectónicas muito deterioradas e algumas apresentam apenas vestígios da sua existência, o que poderá suscitar o problema da incerteza de algumas interpretações apresentadas.

Apesar destes condicionalismos e no pouco tempo de realização do estágio, foi possível efectuar a localização no terreno dos 26 moinhos já identificados, os quais se apresentam em fichas de inventário de cada um (anexo VI).

De uma forma geral os moinhos localizados no Rio Almansor, no Concelho de Montemor-o-Novo, apresentam na sua estrutura de construção formas de aproveitamento máximo da força motriz da água para laboração dos seus engenhos. Desta forma, eram constituídos sempre por dois pisos, no piso de baixo funcionavam os rodízios (caboucos do moinho) e no piso de cima funcionavam os engenhos (mecanismos de moagem). Muitos

¹⁸⁶ Augusto Cabrita - *Os mais belos rios de Portugal*. Lisboa: Editorial Verbo. 2ª. Ed.. 1994. p. 5.

deles possuíam anexos à sua construção, a oficina, a casa do moleiro, cavalariças, fontes e o forno de cozer o pão.

Estas estruturas arquitectónicas pertencem e inserem-se no tipo de arquitectura rural, caracterizadas por técnicas e materiais tradicionais, comuns no Alentejo.

Das técnicas e materiais utilizados podem salientar-se a partir das características observadas no terreno e dos registos das fichas de inventário em anexo:

- a) As fundações mais comuns, são constituídas por alicerces construídos em pedra aparelhada de cal e areia. Embora, menos frequentes, existem também fundações assentes em grandes rochas naturais revestidas de argamassa, onde assentam as paredes.
- b) Em relação aos pavimentos foram encontrados três tipos diferentes, dois dos quais muito comuns. O primeiro em terra batida, o segundo, o mais comum de todos, em argamassa de cal e areia. Estes dois foram os mais utilizados na construção dos pavimentos, onde estavam instalados os engenhos. O terceiro tipo de pavimento foi o soalho de madeira, sempre utilizado no piso superior ao dos engenhos, que funcionava como apoio à limpeza e distribuição dos cereais como se verifica nos moinhos do Porto das Lãs e do Ananil. Foi encontrado ainda, um quarto tipo de pavimento, o mosaico, mas apenas na casa do proprietário do Moinho do Ananil.
- c) As paredes interiores e exteriores foram 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. As paredes são revestidas com reboco e caiadas no interior e exterior. A taipa foi utilizada na construção de algumas das paredes do complexo arquitectónico 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 construídas em madeira, assentes em grades do mesmo material, com ombreiras e alisares em alvenaria, à excepção das janelas dos Moinhos da Azenha (anexo VI, ficha 12), mais especificamente no moinho de cima, onde os alisares das janelas foram feitos em granito. Algumas janelas possuíam gradeamento em ferro, como se verifica por exemplo, no Moinho do Ananil.

- e) Os tectos são sempre constituídos por traves e ripado de madeira, onde assenta a telha vã. Esta construção é comum a todos os moinhos e anexos, com excepção ao Moinho da Abóbada, que devido às características da sua construção poderá designar-se por moinho de submersão, o único que possui estas características e que será caracterizado separadamente.
- f) Em todos os moinhos e anexos as coberturas são constituídas por telha vã, à excepção, como já referimos, do Moinho da Abóbada.
- g) Os acabamentos das paredes, interiores e exteriores, são constituídos por reboco formado por argamassa de cal e areia e posterior caiação.

As características fundamentais do Moinho da Abóbada (anexo VI – ficha 11) destacam-se não tanto pelos materiais de construção, mas principalmente pela estrutura da construção, evidenciando-se as paredes e a cobertura.

A sua principal diferença está, no facto de ser, um moinho de submersão¹⁸⁷, que contém as características estruturais arquitectónicas de minimização do impacto das águas. E é o único no Concelho de Montemor-o-Novo, com estas características.

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, resistentes à acção das mesmas. Estas paredes suportam a estrutura da cobertura abobadada, “quanto mais larga é a parede, menos esbelta ela é, ou seja menor é o risco de instabilidade por encurvadura”¹⁸⁸.

As paredes interiores eram boleadas, ou seja, as esquinas do edifício eram arredondadas de forma a facilitarem a circulação da água no seu interior. Foram construídas com pedra em alvenaria, rebocadas com argamassa de cal e caiadas com cal no interior e exterior. Possuía uma janela e uma porta voltada para o Rio. 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

¹⁸⁷ “Eram construções robustas, maciças e muito resistentes, que se encontravam preparadas, através da conjugação de várias soluções arquitectónicas de reforço de segurança e de minimização do impacto das águas, no sentido de resistirem a longos períodos de submersão”.

Rita Jerónimo at. al. – **ob. cit.** p. 39.

¹⁸⁸ **Id. ob. cit.** p. 39.

cheia, permitindo ao ar escapar-se sem que exercesse grande pressão sobre as paredes do edifício”¹⁸⁹.

A estrutura do moinho está dividida ao centro por um arco em alvenaria. De um lado, na parte mais antiga, permanecem as três mós pouco que faziam parte dos engenhos do moinho. Esta parte é constituída por uma abóbada de tijolo com argamassa, rebocada e caiada no interior, estando no exterior revestida por tijoleira, formando um telhado de duas águas.

Na extremidade exterior do telhado de duas águas 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 “orifício de respiro destinado a aliviar a pressão do ar causada pela subida do nível das águas, no interior do edifício”¹⁹⁰.

No outro lado, na parte do moinho que foi acrescentada em 1949, quando o mecanismo de moagem tradicional accionado por energia hidráulica, foi substituído pela energia motora de combustão (motor a gasóleo) em 1947, a cobertura é constituída por traves de madeira que suportam o pavimento do piso superior. É por este piso, de reduzidas dimensões e de paredes finas construídas em alvenaria e com uma cobertura recente de lusalite, que se faz a entrada para o moinho, através de escadas construídas em tijolo de cerâmica comum, sem acabamento de reboco.

Em termos arquitectónicos, 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”¹⁹¹.

Através da tabela 1 representada abaixo, poderão ser observadas, em traços gerais as estruturas arquitectónicas de cada moinho, patentes de forma pormenorizada nas fichas de identificação individual de cada um deles. Estas estruturas apresentam-se em duas formas: tradicionais e transformadas em casas de habitação.

Os moinhos que ainda mantêm as estruturas arquitectónicas tradicionais são cerca de dezoito e à excepção dos da Ponte de Évora, Porto das Lãs, Ananil, e Almo, todos se encontram em mau estado de conservação, apresentando-se em ruínas ou apenas como vestígios da sua existência.

¹⁸⁹ Id. ob. cit. p. 42-43.

¹⁹⁰ Id. ob. cit. p. 39.

¹⁹¹ 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.

Nos moinhos em que a estrutura arquitectónica foi alterada e transformada em casa de habitação, à excepção das ruínas dos moinhos dos Minutos, do Borrazeiro e do Cá Vai, o estado de conservação actual é bom, como é exemplo a construção realizada em 2007 no Moinho da Quinta do Canal que foi totalmente transformado em casa de habitação.

A estrutura arquitectónica do Pisão de Castelos Velhos, situado junto ao Moinho de Baixo de Castelos Velhos, apresenta apenas vestígios da sua construção (ficha de inventário 26).

Tabela 1 - Estrutura Arquitectónica dos Moinhos

Nº de identificação do moinho no Rio (Anexo VI)	Designação do Moinho	Estrutura Arquitectónica		
		Tradicional	Alterada	Estado de Conservação actual
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

2 – Os equipamentos tecnológicos dos diferentes moinhos: identificação e caracterização

Os equipamentos tecnológicos de moagem serão identificados e caracterizados em conformidade com os dados registados nas fichas de recolha de dados individuais de cada moinho e incluirão as características externas (açude, levada, caldeira, cubo) e as internas (seteira, rodízio, mós, tegão) de todo o sistema tecnológico de moagem, com apoio à tabela 2 abaixo indicada.

Todos os moinhos inventariados funcionaram inicialmente com engenhos tradicionais accionados através da energia motora hidráulica dos rodízios ou rodas horizontais, característicos de rios implantados em terrenos acidentados e pouco caudalosos.

O primeiro e principal elemento externo, estruturador do mecanismo de funcionamento deste processo de moagem é o rio, neste caso o Rio Almansor, com características propícias à implantação deste tipo de moinhos que adaptaram os engenhos tecnológicos de moagem às suas características.

O Rio Almansor¹⁹² nasce a Sul de Arraiolos na Herdade do Almansor e é actualmente afluente do Sorraia.



Fig. 49 – Indicação do percurso do Rio Almansor

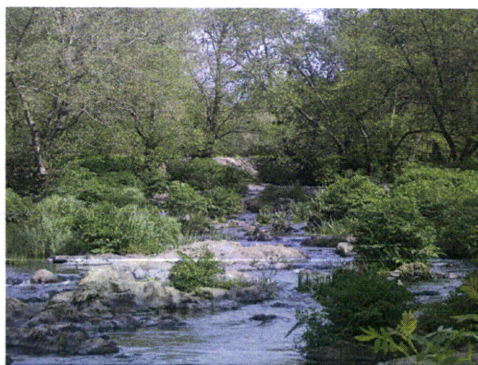


Fig. 50 – Rio Almansor

Ao longo do seu percurso (fig. 49), desde a nascente, o Rio (fig. 50) desce as encostas até à Barragem dos Minutos (fig. 51), onde desagua e de onde parte com a água controlada pelo caudal da Barragem, esta água era há meio século atrás utilizada na

¹⁹² “Ao Rio Almansor e à zona envolvente aplica-se toda a legislação em vigor relativa à protecção dos rios e cursos de água”.

Portugal. Presidência do Concelho de Ministros. Art.º 23.º do **Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo** – DR I Série. 46 (2005-03-07). pp. 1958-1968.

moagem e nas regas das hortas. Este pequeno percurso até a Montemor-o-Novo é de cerca de 7 Km.

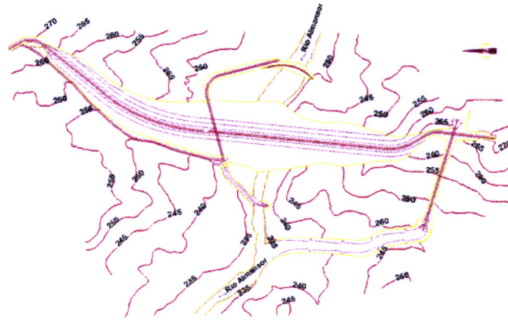


Fig. 51- Planta da Barragem dos Minutos¹⁹³ com indicação do Rio Almansor

Os açudes constituem um dos elementos 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 e armazenada no caso de ser escassa.

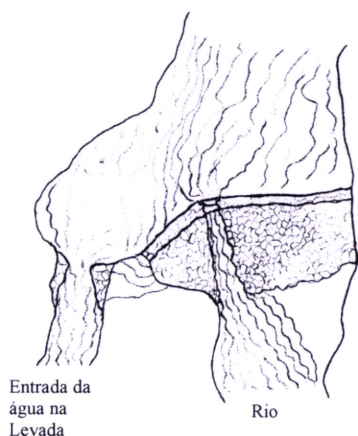
Todos os açudes que foram localizados eram construídos mais ou menos perto dos moinhos, consoante houvesse ou não desnível suficiente no terreno, tendo sempre em consideração o ponto mais conveniente para a sua construção, de modo a permitir que a água captasse o máximo da energia necessária para accionar os engenhos.

Para a construção dos açudes, depois de escolhido o ponto certo do Rio, tentava-se aproveitar qualquer recanto ou acidente do terreno que funcionasse como alicerce e como elemento de apoio à retenção da água.

Todos os açudes que foram localizados eram construídos em pedra e argamassa formando muros em alvenaria a jusante com canal incorporado (levada) munido de comporta (figs. 52 e 54) e a descarga fazia-se de duas formas: descarga de superfície (perfil do muro do açude inclinado – fig. 54, 55) ou através da descarga directa (perfil do muro do açude com abertura ao centro – fig. 52, 53).

Os muros dos açudes permitiam, em alguns casos, o acesso às duas margens do rio.

¹⁹³ Barragem dos Minutos. [em linha] disponível em: <http://cnpqb.inag.pt/gr_barragens/gbportugal/Minutosdes.htm> consultado dia 15 de Agosto de 2007



Figs. 52 e 53 – Perfil do açude (esquerda). Descarga directa e foto exemplificativa do açude do Moinho do Ananil (direita)

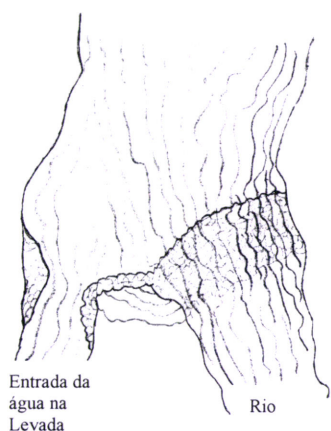


Fig. 54 e 55 – Perfil do açude (esquerda). Descarga de superfície e foto exemplificativa do açude do Moinho do Mocho (direita).

Neste processo a água era também regulada pelo ladrão, abertura na extremidade do açude junto à levada, onde funcionava uma comporta que era aberta ou fechada, conforme a quantidade da água armazenada no açude fosse ou não em excesso.

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 do que as ruínas arquitectónicas 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 Borrageiro, Sapateiros e Caldeira.

Através da tabela 2 verifica-se que foram localizados no terreno todos os açudes à excepção de três: não foram localizados os açudes dos moinhos da Quinta do Canal e do Zangalho e o açude do Moinho dos Minutos que já não existe desde a construção da Barragem dos Minutos em 2002.

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 accionar 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. As duas comportas que aparecem com mais frequência são:

a) A adufa que era a comporta localizada a meio do percurso da levada, construída em parede direita ou em arco na parte inferior, onde a água era regulada, evitando que transbordasse durante o seu percurso, ou que fosse insuficiente. Servia também para evitar a passagem de detritos, como paus e folhas, sendo esta comporta completada com uma grade. A parte superior servia de passadiço permitindo a passagem da levada de um lado para o outro;

b) A outra comporta da levada, também designada de ladrão, localizava-se antes da caldeira e tinha a função reguladora da entrada da quantidade de água desejada, podendo, assim, ser mais ou menos aberta, conforme a sua necessidade. A que era extraída, seguia directamente para o rio através de um canal, tipo vala.

Poderiam ainda existir mais algumas comportas ao longo do percurso da levada, normalmente o seu número aumentava quando a levada era mais extensa. A levada aparece-nos como canal de adução de água em todos os moinhos localizados.

Em três casos observados, a mesma levada servia mais do que um moinho: Os Moinhos de Castelos Velhos, correndo a água, do cabouco que se situa mais acima, directamente para o cabouco do que se lhe segue; Os Moinhos da Ponte de Lisboa, o de Cima e o de Baixo e os Moinhos da Azenha, onde após a água saía dos caboucos dos moinhos de cima e era imediatamente encaminhada por um pequeno percurso (levada secundária), onde ganhava novamente desnível até à caldeira (também secundária) e daqui para os caboucos do segundo moinho.

Dos moinhos identificados já não existem seis levadas e de algumas apenas existem vestígios. Há a salientar a existência de uma levada, que pertence ao Moinho da Pintada 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.

A caldeira pode apresentar várias formas arquitectónicas, as mais comuns são em planta ortogonal e curvilínea 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 e destes, através da inclinação provocar o jacto de água directo 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. Embora já não existam algumas caldeiras, ainda foi possível localizar cerca de quinze (tabela 2), de entre as quais se encontram algumas em mau estado de conservação.

Os cubos partem da caldeira, na parede junto ao moinho, local por onde era projectado o jacto, *esguicho*, que batia no rodízio e o fazia girar. A força do jacto depende da pressão da água que alimenta o moinho e a inclinação do cubo. Aparecem normalmente em número de dois ou três, conforme o número dos rodízios existentes nos moinhos. A água é 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.

O canal de evacuação da água situa-se entre o cabouco do moinho, onde funcionava o rodízio, e o rio. É o canal que encaminha a água do moinho novamente para o rio. Os canais localizados são, na sua maioria, térreos tipo vala, de curta distância. Existem moinhos que não os possuem, como por exemplo, o Moinho de Baixo da Azenha e o Moinho do Zangalho, onde a água dos caboucos desembocava directamente no rio. O Moinho da Pintada é o único que não desemboca a água dos caboucos no Rio Almansor, fazendo-o directamente 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.

Para a caracterização molinológica interna destes moinhos optou-se por começar pelos caboucos do rodízio, onde se inicia o funcionamento dos engenhos técnicos da moagem, seguindo-se os rodízios, as mós e a tolda.

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

Os caboucos normalmente são em número igual ao dos rodízios. Todos os que foram localizados são de construção em alvenaria de arcada em tijolo burro. 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 palas¹⁹⁴, em madeira, inseridas na extremidade inferior do eixo vertical da roda, dispostas radialmente (fig. 56), onde o jacto de água saindo estrangulado da seteira batia directamente gerando uma força motora da água capaz de os accionar (fig. 57). Localizam-se nos caboucos dos moinhos, onde eram fixos à pela¹⁹⁵ (veio) ou móveis ao longo desta, o que permitia, quando o caudal do rio subisse, subir a sua posição e continuar a laborar, evitando que a roda ficasse submersa. No rio Almansor não foram encontrados nenhuns rodízios deste tipo.



Fig. 56 – Estrutura de um Rodizio em madeira

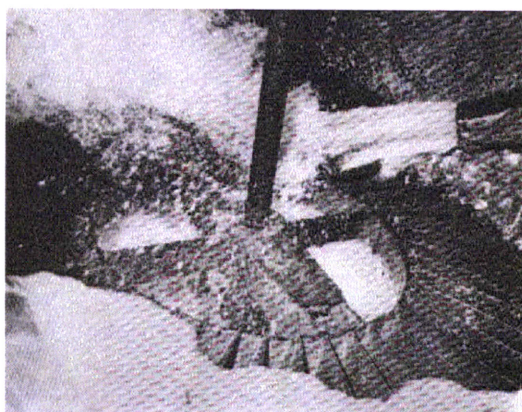


Fig. 57 – Rodizio em ferro¹⁹⁶

Os rodízios poderiam funcionar de noite e de dia, eram o coração do moinho. O seu trabalho era accionado ou interrompido pelo simples acto 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 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.

Na tabela 2 verifica-se que ainda existem vestígios dos rodízios nos moinhos do Porto das Lãs e do Ananil. Através da planta do moinho do Porto de Lisboa de Cima, sita junto à ficha N.º. 13 do anexo VI, poderão ser observados vários esquemas apresentados em corte dos rodízios deste moinho.

¹⁹⁴ 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.

¹⁹⁵ É o eixo vertical que o rodízio acciona e consiste num pau de comprimento variável, por vezes elementarmente afeiçoado, com rudimentar intenção estética. Fazia a ligação entre o rodízio e a mó corredora.

¹⁹⁶ Ernesto Veiga de Oliveira at. al. – **ob. cit.** p. 154.

O pejadouro “consiste numa tábua situada na orientação da seteira, e basculante de frente, no topo mais afastado desta, presa a um pau que faz de eixo perpendicularmente à seteira; e suspensa no outro topo de um arame que vai até ao piso superior, donde para pôr o moinho a funcionar, é puxado para cima; desprendendo-o, a tábua descai pelo seu peso, intercepta o jacto da água impedindo-o de bater nas penas, e o moinho pára”¹⁹⁷. Não foram detectados em nenhum dos moinhos vestígios da existência de pejadouros.

A agulha ou aliviadouro (fig. 59) 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 existem vestígios da barra de ferro da agulha (fig. 59), 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 boa, apresentaria várias espessuras e as mós gastar-se-iam mais nuns sítios do que noutros. Dizia-nos o Moleiro Zé da Gaita 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*”¹⁹⁸.

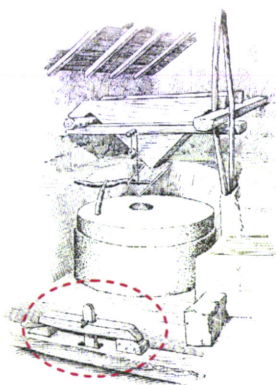


Fig. 58 – Indicação do aliviadouro ou agulha¹⁹⁹



Fig. 59 – Indicação da agulha por onde se controlava o espaço entre as duas mós – Moinho do Porto da Lãs

¹⁹⁷ Id. ob. cit. p. 154.

¹⁹⁸ Informação recolhida na entrevista realizada ao Moleiro Zé da Gaita, em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

¹⁹⁹ Id. ob. cit. p. 168.

As mós (figs. 60 e 61) 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 que a sua fragmentação pudesse provocar 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 acciona. O espaço entre elas designa-se por aperto da mó e é aí que se processa a trituração do cereal transformando-o em farinha.

O material utilizado na fabricação das mós era normalmente o granito, porque tinha uma maior duração e só em último caso é que se utilizavam as mós de pedra calcária, que se gastavam mais facilmente.



Fig. 60 - Mó pouso de granito, fixa, (figura da esquerda) e mó andadeira (figura do centro), localizam-se nos Moinhos do Mocho e dos Castelos Velhos. A figura da direita representa o olho da mó, buraco e encaixe ao centro das mós andadeiras, onde era introduzida a segurelha que ligava a mó ao veio do eixo do rodízio.

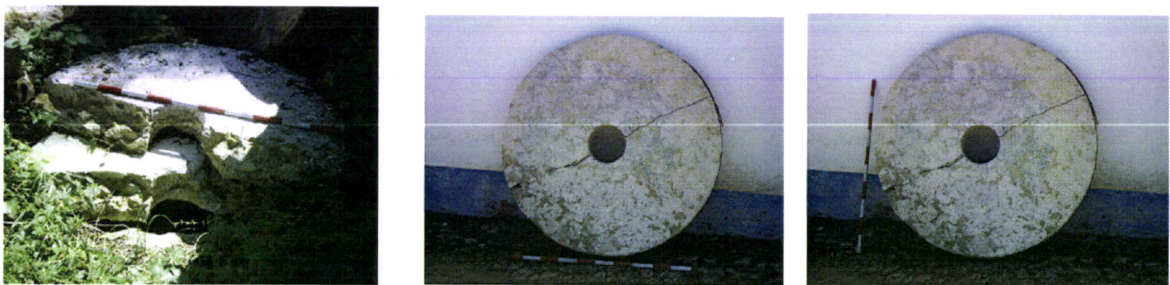


Fig. 61 da direita, fragmentos de mós andadeiras, feitas em pedra de calcário, mós alveiras, onde se salienta o olho da mó por onde passava o veio do eixo do rodízio. A fig. do centro e da esquerda representa uma base de mós em pedra calcária, localizada na rua da Herdade do Freixo do Meio, que pertencia aos Moinhos de Castelos Velhos.

Para moer o trigo usavam-se as mós de calcário, que produziam uma farinha alva e fina e, por isso, as mós designavam-se por alveiras (fig. 61), 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, 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 secundárias²⁰⁰. 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.

As mós, pela acção da moagem dos cereais, ficavam facilmente polidas ou alisadas e passavam a designar-se por mós baças e, por isso, necessitavam de serem picadas frequentemente, para se tornarem mais eficazes. A mó pouso, depois de decorridos alguns anos de laboração desgastava-se e era substituída e passava à função de mó andadeira, e aqui permanecia até que fosse afastada destas funções. Mas, a história das mós não acabava aqui, elas eram também reutilizadas para pavimentar o chão do moinho, dos caboucos dos rodízios, para degraus, e ainda para os poiais dos moinhos, como é o caso do grande poial²⁰¹ do Moinho do Mocho.

O conjunto das duas mós era protegido por uma saia de madeira ou cambeiros, assente em poiais ou mós em desuso, aos quais se prendia o panal para impedir que a farinha se espalhasse²⁰² (fig. 62).

Foram localizadas algumas mós no interior dos moinhos, ainda nos locais originais da moagem e outras deslocadas ou até mesmo fragmentadas, (tabela 2).

A tolda, moega, moenda ou cangalha, são vários nomes atribuídos ao mecanismo que é composto por: corvo (fig. 63), armação de madeira que joga atrás num prumo, que pode subir ou descer, principalmente quando se têm que tirar as mós para a picagem; tegão (fig. 64), recipiente onde se depositava o cereal; e a quelha, peça de madeira com a forma de uma telha invertida, que conduzia os grãos do tegão em direcção ao olho da mó.

Na fig. 65 é visível uma tolda em pleno funcionamento, com o moleiro a ensacar a farinha, com a ajuda de uma pá.

²⁰⁰ Id. **ob. cit.** p. 347.

²⁰¹ Poial, designação do local onde assentava a poia, palavra que no seu tributo antigo significava um conjunto de vinte pães, que tinha que pagar quem fizesse cozedura de pão em fornos alheios, designados por fornos de poia.

António de Moraes Silva - **Grande Dicionário da Língua Portuguesa**. 10^a. Edição. Vol. VIII. Lisboa: Editorial Confluência. 1945. p. 431.

²⁰² Id. **ob. cit.** p. 278.

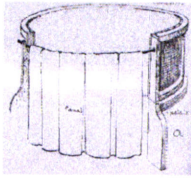


Fig. 62 – Saia de madeira ou cambeiros²⁰³

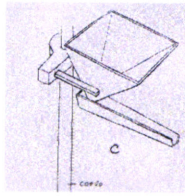


Fig. 63 - Corvo

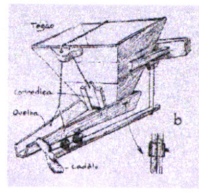


Fig. 64 - Tegão



Fig. 65 - Moleiro retirando a farinha da tolda

O tegão estava fixo na parte de trás do corvo, e pela frente estava suspenso por dois cabos também fixos ao barrote, que lhe permitiam uma certa mobilidade quando existia trepidação transmitida pelo cadêlo (peça que ligava a quelha à mó) ou quando era necessário deslocá-lo para retirar as mós, para picagem.

Era constituído por uma portinhola, denominada corrediça, que abria ou fechava através de um fio a passagem do cereal para as mós. O cereal corria do tegão para a quelha através da vibração do cadêlo. O seu fluxo era controlado pela abertura da corrediça e pela inclinação da quelha que assim 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 cambeiros, situando-se dois no Moinho do Ananil (figs. 67) e o outro no Moinho do Porto das Lãs (fig. 66).



Fig. 66 – Tegão e saia ou cambeiros em metal
Moinho do Porto das Lãs



Figs. 67 – Tegão e saia ou cambeiros em madeira
Moinho do Ananil



²⁰³ As figuras 62 a 65 foram retiradas da Obra de Ernesto Veiga de Oliveira, já citada.

Tabela 2 - Identificação das Estruturas Tecnológicas dos Moinhos

Nº de identificação do moinho (Anexo VI)	Designação do Moinho	Estruturas Tecnológicas							Estado de Conservação Actual
		Estruturas Externas				Estruturas Internas			
		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 (deslocadas)	-	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 (deslocadas)	-	Razoável
26	Castelos Velhos de Baixo	X	X	X	X	2	X (deslocadas)	-	Razoável
A	Pisão	X	X	X	X	-	-	-	Razoável
27	Mocho	X	X	X	X	2	X (deslocadas)	-	Mau

Para melhor compreensão do sistema tradicional de moagem característico nos moinhos de Montemor-o-Novo elaborou-se a figura apresentada no anexo III, que representa um esquema em corte deste mecanismo, com apresentação da respectiva legenda elaborada de acordo com a informação prestada pelo Moleiro Zé da Gaita em entrevista realizada em Agosto de 2007 em Montemor-o-Novo. Esta figura poderá ainda ser completada com a planta do moinho da Ponte de Lisboa de Cima apresentada junto à sua ficha de inventário N.º 13 do anexo VI.

O funcionamento tecnológico externo do 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 nenhuma estruturas internas de funcionamento do pisão.

Os pisões apareceram em Portugal nos séculos IX e XII e foram regulados em 1573 com o Regimento da fábrica dos panos de Portugal, promulgado por D. Sebastião. Tinham a função de acabamento dos tecidos de lã confeccionados em teares manuais. Através do apisoamento efectuado com dois ou mais maços de madeira accionados por uma roda motriz, semelhante ao rodízio, conseguia-se o fortalecimento dos panos cuja trama se tornava mais coesa e homogénea.

Durante este processo o pano era várias vezes lavado, para assim eliminar a sarda natural de lã e outros produtos utilizados durante a preparação para a fiação.

António Quintela considerou que os pisões tinham a função de “conferir uma estrutura homogénea aos tecidos de lã que se apresentavam descontínuos à saída dos teares manuais. O apisoamento era feito em recipientes de madeira - as pias – por maços de madeira”²⁰⁴.

Ernesto Veiga de Oliveira caracterizou o pisão artesanal como um engenho tosco, primitivo e pesado, geralmente todo em madeira rudemente trabalhada e funcionamento mecânico simples, possuía “dois grandes maços ou mascotes articulados numa armação, que pela acção de um dispositivo apropriado, batem o tecido que se encontre numa caixa aberta, situada à frente deles (onde se deita a água ou outros líquidos próprios para a lavagem ou o apisoamento), e sob ou adiante da armação; um eixo comprido, accionado

²⁰⁴ António de Carvalho Quintela – *ob. cit.* p. 23.

por uma roda motriz, mostra, em dois pontos diferentes, palas, dispostas em planos perpendiculares um ao outro, que deste modo, com o rodar do eixo, giram em posições alternadas; os paus que suspendem da armação os maços prolongam-se, abaixo deles, por duas patilhas, onde jogam as palas do eixo, que as empurram. Desse modo, cada maço é, à vez, levantado até ao final do curso da patilha, soltando-se então e indo bater no pano que está na caixa ou masseira, à frente dos maços, com todo o impulso do seu peso²⁰⁵”.

3 - O dia a dia dos moleiros em Montemor-o-Novo

O moleiro, sábio e alquimista, era o homem que transformava o cereal em farinha, utilizando as forças da Natureza, as quais dominava através de saberes ancestrais que utilizava nos seus engenhos feitos de pedra e madeira.

Esta profissão, uma das mais antigas do mundo, foi regulamentada ao longo do tempo. Uma das primeiras regulamentações que se conhece é o *Titulo dos Molleiros*²⁰⁶ datado do século XIV. No século XVI foi regulamentada por um *Regimento*, cuja cópia deveria estar afixada no interior de cada moinho. Este regulamento continha um conjunto de regras sobre o peso, a qualidade do cereal, o cumprimento do prazo de entrega das farinhas, a farinação de todo o tipo de cereais e algumas regras básicas sobre higiene.

A partir do acordão de 13 de Janeiro de 1778²⁰⁷ foi obrigatório que os moleiros fizessem prova das competências do ofício de moleiro²⁰⁸, das quais o juiz do ofício lhe passava uma carta de examinação. Esta aprendizagem fazia-se no moinho, junto do mestre moleiro que ensinava os seus aprendizes, normalmente membros da família, que seguiam a profissão dos seus ascendentes. Os aprendizes não recebiam qualquer remuneração pelo

²⁰⁵ Ernesto Veiga de Oliveira at. al. – ob. cit. p. 80.

²⁰⁶ “Muitas veses foy achado que os molleiros que levam o pam aos moynhos (e acenhas) fasem em ell muy grandes malícias levando (e estragandolhe) as argaans cheas de pam e dam e entregamnas muy minguadas e este husam e nom leixam de o fazer porque lhes nom he dada pena. E porem ordenou e mandou com acordo dos homeens boons que os molleiros façam em tall guisa que o sacco que levarem cheo de pam que o entreguem cheo com palanca de farinha que nom falleça e a farinha seja boa como deve. E o que o contrario feses pague a seu dono o que minguar e mais ao concelho por cada vez. XX. Rs.

E se levar boom grãao e der maa farinha pague outra por ella a seu dono e ao concelho de cooyma por cada vez. xx. rs.

It. Leve de maquia de XVI hum.

It. Leve de carroto de oito alqueires ataa dez hum real sob a pena suso dita”.

Gabriel Pereira - **Documentos Históricos da Cidade de Évora**. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda. 1998. p. 194. ISBN 972-27-0882-1

²⁰⁷ Arquivo Distrital de Évora. Fundo do Arquivo Histórico Municipal de Évora. Livro nº. 317. 1777. fl. 15v.

²⁰⁸ O ofício de moleiro exigia dominar as técnicas de moagem, cumprir os regimentos, conhecer as principais características dos cereais, montar e desmontar as mós, picar as mós, controlar as comportas e fazer de forma geral a manutenção do moinho e seus engenhos, ou não fosse o moleiro um engenheiro da sua própria profissão, um verdadeira autodidacta.

seu trabalho durante o período de aprendizagem, apenas lhes era dada a *mastiga*, (alimentação).

Outra forma, esta mais comum, de regulamentação desta profissão foram as posturas municipais, das quais se destacam as *Posturas Municipaes do Concelho de Montemor-o-novo*²⁰⁹ de 1859 que estipulavam algumas obrigações: obrigatoriedade dos moleiros darem quantidade de farinha igual à quantidade de cereal que recebiam “tendo para isso já tirado para si meio alqueire de grão, por cada seis alqueires, que tanto lhe pertence de maquia”²¹⁰, caso contrário eram penalizados em quatro mil réis como indemnização do prejuízo. Eram também obrigados a moer os cereais em mós alveiras e o centeio, o milho, e a cevada em mós barroqueiras. Os que falsificassem a farinha sofriam uma pena de seis mil réis.

A partir do século XX os moleiros deste Concelho, para poderem laborar nos moinhos, eram obrigados a possuir licença municipal para mudança da corrente da água ou o seu represamento, conforme o *Código das Posturas de 1924*, que proibia, nas ribeiras e nos ribeiros do Concelho, “embaraçar por qualquer forma a livre e natural corrente das águas, nem tampouco rompê-las ou desviá-las do seu curso ordinário, sob pena de 80\$00 de multa e respectiva responsabilidade civil e criminal”²¹¹.

Estas posturas estabeleciam também a obrigatoriedade de todos os proprietários utilizarem apenas a água durante o tempo estipulado “e a comparecer no dia e hora que for designado pela Comissão Executiva da Câmara para limpeza dos açudes, presas, (...) sob pena de 50\$00 de multa e ser privado de entrar em nova distribuição nos termos do artº. 123º. deste Código”²¹².

Para ajudar a caracterizar esta actividade em Montemor-o-Novo foram realizadas algumas entrevistas, com a particularidade de uma delas ter sido realizada, em Agosto de 2007, a um moleiro do Concelho, o Sr. José Inácio (figs. 68), mais conhecido por tio Zé da Gaita, de 78 anos de idade e 40 de profissão, que aprendeu a arte de moleiro com um cunhado e a exerceu nos moinhos do Almo e do Raimundo.

²⁰⁹ **Posturas Municipaes do Concelho de Montemor O Novo, Aprovadas pelo Conselho de Districto em sua Sessão de 20 de Setembro de 1858.** Évora. Typografia do Governo Civil. 1859.

Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo. A3 B11.

²¹⁰ **Posturas Municipaes do Concelho de Montemor O Novo, Aprovadas pelo Conselho de Districto em sua Sessão de 20 de Setembro de 1858.** Évora. Typografia do Governo Civil. 1859.

Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo. A3 B11.

²¹¹ **Código de Posturas do Concelho de Montemor-o-Novo,** Montemor-o-Novo: Typografia União. 1924. Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo. A3 B24.

²¹² **Código de Posturas do Concelho de Montemor-o-Novo,** Montemor-o-Novo: Typografia União. 1924. Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo. A3 B24.

O dia a dia dos moleiros, era passado num afazer constante de tarefas, que se sobrepunham umas às outras e eram realizadas por um só homem.

Não tinham horário de trabalho, trabalhavam por vezes de dia e de noite, pois havia que aproveitar ao máximo a rentabilidade dos recursos naturais, que por vezes escasseavam, “sabe a gente deixava o moinho a trabalhar e deitava-se e o moinho toca toca toca, quando o cereal estava quase a terminar o chocalho saía do tegão e caía em cima da mó, a gente levantava-se punha lá o cereal, puxava a farinha e tornava-se a deitar”²¹³.



Figs. 68 – Moleiro Zé da Gaita a explicar o funcionamento das mós no Moinho do Porto das Lãs

Os moleiros eram, normalmente, ajudados por um maquilão ou carreteiro, que trabalhavam em conjunto, o primeiro na moagem dos cereais e o segundo no transporte dos cereais dos fregueses para o moinho e deste transportava a farinha para os fregueses. O transporte fazia-se através de carro de tracção animal, normalmente cavalar, surgindo mais tarde camionetas de carga²¹⁴.

No Concelho houve moinhos que não possuíam maquilão, como por exemplo o do tio Zé da Gaita, no entanto houve outros que os tiveram a trabalhar como foi o caso dos Moinhos de Castelos Velhos, pertencentes à família Gaitas, constituída por dois irmãos, um era moleiro, outro maquilão.

Quando os sacos de trigo chegavam ao moinho eram identificados e pesados²¹⁵, pois era através do peso dos cereais que o moleiro definia a sua maquia²¹⁶. O trigo era

²¹³ Descrição feita pelo Moleiro Zé da Gaita, na entrevista realizada em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

²¹⁴ Os maquilões que transportassem cereais em zonas raianas eram obrigados a fazer-se acompanhar por uma guia de transporte emitida pela Guarda Fiscal, para que o material transportado não fosse considerado contrabando.

Luís Silva, (2004) **Moinhos e moleiros no Alentejo Oriental: Uma perspectiva etnográfica**. [em linha] disponível em: <http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol_08/N2/Vol_viii_N2_221-242.pdf> consultado em 11 de Março de 2009.

²¹⁵ António Banha de Andrade refere que os pesos que constavam no Alvará de 31 de Maio de 1502 de D. Manuel foram estipulados para todas as profissões, à excepção dos moleiros e atafoneiros que gozavam de ordenação especial.

depois joeirado, bandejado para retirar palhas e pedras, lavado para retirar o pó e humedecer o grão, que era uma tarefa muito proveitosa para a moagem.

As relações de pagamento entre os fregueses e os moleiros processavam-se de duas formas:

A primeira e mais usual, era a troca do trigo pela farinha, o freguês deixava uma certa quantidade de trigo para moer e levava em troca a mesma quantidade em farinha, menos a maquia que era 10% sobre a quantidade de trigo, para pagamento do trabalho do moleiro. Mas os moleiros utilizavam um truque para tornar mais rentável a sua actividade, esta rentabilidade conseguia-se através do aumento do peso do trigo, que era conseguido após a lavagem do mesmo, que facilitava a trituração, pesava mais, e a farinha ficava mais clarinha, mas a água não podia ser em excesso se não a farinha apodrecia. Por exemplo um freguês entregava 100 kg de trigo no moinho, o moleiro depois de limpo o cereal e lavado procedia à moagem e o peso da farinha, em vez de ser os 100 Kg, era cerca de 102, 103 Kg. Dos 100 kg tirava os 10% da maquia, como pagamento do seu trabalho e entregava ao freguês 90 Kg e ainda ficava com os restantes 2 ou 3 Kg de lucro²¹⁷;

A segunda forma de pagamento processava-se em dinheiro, o freguês dirigia-se ao moinho, comprava a farinha e pagava-a.

Luís Silva²¹⁸, que analisou vários moinhos e moleiros no Alentejo, afirma que no geral a profissão de moleiro era rentável e os moleiros detinham uma posição socioeconómica de relevo em relação aos trabalhadores rurais devido essencialmente à sua importância e rentabilidade do seu ofício, no entanto, referiu também que esta rentabilidade estava associada a actos fraudulentos, “especialmente das maquias, o que devia ser prática corrente, a julgar pela quantidade de posturas municipais a elas respeitantes”²¹⁹.

Os moleiros para poderem utilizar a água do rio, para laboração dos moinhos, tinham que ter licença camarária. O tio Zé da Gaita tirou uma licença que era vitalícia, no entanto, quem regasse as hortas tinha que renovar a licença anualmente. Normalmente, os

O cereal era medido em volume pelas medidas tradicionais: o alqueire (29 litros), o moio (60 alqueires) e seus submúltiplos como a deca (10 litros). A balança foi um instrumento de medida introduzido no moinho já no século XX.

²¹⁶ A maquia era o rendimento do moleiro que consistia em 10% da quantidade do cereal entregue por cada freguês.

²¹⁷ Já dizia o velho ditado que, *Quem parte e reparte e não fica com a melhor parte ou é tolo ou não tem arte.*

²¹⁸ Mestre pelo ISCTE e colaborador de vários projectos, integrou a equipa da ERA- Arqueologia, Lda., onde realizou o estudo dos moinhos inseridos na área do regolfo da barragem do Alqueva e do açude de Pedrógão, financiado pela EDIA, SA.

²¹⁹ Luís Silva – ob. cit..

moleiros praticavam a agricultura doméstica, actividade exercida paralelamente à moagem, no terreno existente entre a levada e o rio, designado por várzea do moinho.

A partir de cerca de 1930, os moleiros foram obrigados a entregar, mensalmente, as folhas da sua actividade diária na Federação Nacional dos Industriais de Moagens as quais serviam para apurar o lucro mensal sobre o qual pagavam um imposto, designado por avença. O tio Zé da Gaita pagava cerca de 300\$00 mensais. A avença só era obrigatória durante 8 meses do ano e só se o moinho trabalhasse os restantes 4 meses, que correspondiam aos meses de Verão, é que se enviavam as respectivas folhas. “Quando faltava a água no Verão a gente recorria à Ceres, onde havia moagem espoada²²⁰ e moagem de farinha em rama²²¹, mas eles não sabiam fazer aquilo muito bem e depois o Virtuoso montou um motor e a gente ia lá ter com ele e moíamos lá o nosso trigo”²²². A água era o ganho do moleiro e, desta forma se percebe o velho ditado dirigido aos moleiros dizendo que, *em tempo de muita água os moleiros bebiam vinho e em tempo de pouca água bebiam água*.

Esta actividade era fiscalizada regularmente, os fiscais dirigiam-se aos moinhos de bicicleta ou de carro de tracção animal. O tio Zé da Gaita descreveu um episódio que se passou entre ele e um fiscal, “era o pior dos fiscais, eu nunca fui multado mas o Manel Gião foi, um tio dele foi lá deixar um saco de trigo e trouxe farinha e encontrou o fiscal, e o fiscal perguntou o que ele levava, ele respondeu que tinha ido ali buscar um saco de farinha. Ele havia de ter comunicado ao sobrinho que tinha encontrado o fiscal. O fiscal foi ao moinho mas não disse nada ao Gião, ao fim de um dia ou dois foi lá outra vez ver se ele já tinha aquilo escrito, mas não tinha, e disse-lhe: então eu encontrei fulano assim - assim e você não tem nada escrito? E multou-o. Mas este fiscal era velhaco, olhe ele uma vez comigo, não me multou porque ele não quis, mas olhe eu estava novo e tinha ali há volta de 100 sacos de trigo, cevada e milho, o gajo fez-me pesar aquilo tudo, vossemecê nem queira saber, olhe o homem tinha que se desviar se não os sacos caíam-lhe em cima, eu quando tirava os sacos da balança aventava-os mesmo para cima dele, e o meu pai dizia: é pá não faças isso, mas eu, multa por multa queria lá saber. No final de tudo pesado, ele fez as contas havia aí uma diferença de 16 Kg, não era caso para ele me multar, mas aquilo foi a tacto, foi de qualquer maneira, e ele não me multou”²²³.

A relação, entre os moleiros do Concelho, era boa, davam-se bem, embora melhor com uns que com outros, sempre havia de vez em quando disputas entre fregueses, como conta o tio Zé da Gaita, “uma vez um moleiro foi trabalhar para um moinho e convidou o melhor lavrador que eu tinha para ir deixar o trigo no moinho dele e assim foi, o moleiro para agradecer o freguês juntou na farinha trigo mole e trigo rijo, a farinha ficou com bocadinhos de trigo e o lavrador não gostou da

²²⁰ Farinha empoada, a que não possuía farelos.

²²¹ Farinha em rama, a que possuía farelos.

²²² Informação prestada pelo Moleiro Zé da Gaita, na entrevista realizada em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

²²³ Descrição feita pelo Moleiro Zé da Gaita, na entrevista realizada em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

farinha, pensou ser milho e voltou novamente a trazer-me o trigo. A minha sorte foi ele querer fazer a farinha boa, e eu nunca mais gostei do tipo. Eu fazia uma maneira de farinha que me safava melhor que os outros e então havia fregueses meus, que eu às vezes não tinha farinha que chegasse e havia um moleiro no Moinho do Cosme que tinha alcunha de espanhol e me pedia para vender aqui a farinha dele e eu oferecia a farinha dele e ninguém a queria, tá a ver”²²⁴.

A forma de funcionamento dos moinhos e o trabalho dos moleiros era semelhante em todos os moinhos do Concelho. A família colaborava quase sempre com o moleiro, duas das tarefas mais realizadas pelas mulheres dos moleiros eram: o abastecimento do cereal no tegão do moinho, que levava de cada vez, um saco de trigo, que era colocado através de uma alcofa de palma; a entrega da farinha aos fregueses quando, por vezes, o moleiro andava por fora na recolha de cereal e distribuição da farinha.

O capricho dos moleiros, neste Concelho, era que os seus engenhos laborassem sempre certinhos, para que a farinha saísse toda uniforme e para poupar as mós, então para verem quem tinha melhor farinha, lá andavam de vez em quando, durante a noite, à escuta dos engenhos uns dos outros, para ver qual o que *moía torto*.

Este moleiro era muito conhecido e bem conceituado, tinha fama a sua farinha “a farinha do Zé da Gaita dá para mais dois pães, diziam os meus fregueses”²²⁵.

O tio Zé da Gaita de vez em quando gostava de saborear o pão de padeiro, como ele lhe chamou, então trocava de vez em quando o seu pão caseiro por um pão de padeiro.

Os moinhos do Concelho eram explorados de duas formas, uma pelos próprios donos e outra pelos rendeiros. Os moinhos que eram explorados pelos donos eram: o do Aldinhas (Moinho da Ponte de Lisboa de Cima), o do Gião (Moinho do Porto das Lãs), o Ananil, o do Chico Virtuoso (Moinho da Abóbada), o Raimundo (tio Zé da Gaita) e o Almo.

Para além das tarefas próprias da moagem, os moleiros tinham que realizar regularmente tarefas de manutenção no mecanismo interno do moinho e nas estruturas externas de apoio à moagem.

Nos mecanismos internos de funcionamento dos moinhos era necessário a manutenção regular dos rodízios que eram feitos de carvalho ou amieiros, madeira sem tratamento. Para evitar a sua deterioração era obrigatório que eles estivessem sempre submersos, o que lhes prolongava a duração em cerca de dez anos, caso contrário as penas

²²⁴ Depoimento feito pelo Moleiro Zé da Gaita, na entrevista realizada em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

²²⁵ Informação dada pelo Moleiro Zé da Gaita, na entrevista realizada em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

começavam a alargar e poderiam sair, se o moleiro não se apercebesse a tempo, o braço de encaixe das penas saía.

Conta o tio Zé da Gaita que era com rodelos de sapatos velhos que endireitava a cruzeta, que assentava no urreiro (trave de madeira assente nos caboucos do moinho), o qual suportava toda a estrutura de moagem desde o rodízio até às mós. Era também no urreiro que estava introduzida uma vara de ferro que vinha até ao piso da moagem e que se encontrava normalmente no lado direito das mós. Esta vara era a agulha que servia para controlar, através de cunhas ou parafuso de orelhas, o espaço entre as duas mós, subindo mais ou menos a mó de cima.

Os dois tipos de mós mais utilizados eram a alveira e a barroqueira, as mós francesas só se utilizavam em moinhos que já tivessem introduzido o motor a gasóleo como o Ananil e o da Abóbada, “porque a água não tinha força para fazer rodar aquelas mós”²²⁶. As mós designavam-se por corredoura, a de cima, que media de altura um palmo e meio e o pouso, a de baixo, que media cerca de dois palmos e meio de altura, quando esta era substituída era normalmente utilizada depois como mó corredoura. O moleiro levava cerca de dois dias a preparar as mós novas²²⁷.

No moinho do Ananil esta tarefa era bastante mais facilitada, uma vez que já existia uma alavanca em ferro presa ao tecto do moinho que se introduzia nos ouvidos das mós

²²⁶ Informação dada pelo Moleiro Zé da Gaita, na entrevista realizada em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

²²⁷ “Quando as mós vinham novas, a gente preparava aquilo tudo e a primeira vez punham-se a trabalhar com areia, em vez de cereais para ficarem todas lisinhas sem cabeços nem covas, ficavam mesmo à nossa vontade, a gente depois ia, abria-lhe os regos, picavas e elas depois tinham que ficar com uma entrada que era para o trigo entrar, se ficassem iguaizinhas o trigo não entrava, tinham que ficar sem chegar uma à outra na entrada (...) quando ficavam com pouca entrada o trigo, coisa pouca, saía pelo olho da mó e a gente dizia assim, olha tens pouca entrada e tinham que ser picadas outra vez”.

“Para picar as mós era necessário uma alavanca de ferro para as levantar e dois rolos para se porem por baixo delas, com a ajuda de palmetas ou cunhas para ajudar a levantá-las, era necessário também uma alavanca de pau para se pôr no olho da mó e a mó vir por cima dos rolos que a encaminhavam para cima do cepo e da espera e a gente pulava lá para cima e picava a mó. Isto era uma grande chatice, era conforme, se a gente tinha muita freguesia, tínhamos que picar as mós muitas vezes, às vezes todos os dias, e outras vezes dia sim dia não e então depois da picadura aquilo fazia um saco de 75 Kg de trigo, um saco e tal por hora, mas depois quando a mó já estava mais safada até podia demorar 3 a 4 horas a fazer o mesmo saco, já dava para ir a Montemor e vir, tá a ver como é que era. Havia agora umas maneiras mais modernas de picar, porque antigamente a mó de cima levava 4 regos e mais nada e agora nestas mais modernas, faziam-se mais quatro regos mas só em metade da mó, da beira a jeitos do meio só mais nada, assim a mó fazia mais, cortava mais, o rego era assim da fundura de um dedo ou mais, por um lado era a direito, por outro era chanfrado. Quando as mós eram muito grandes e novas, os moinhos tinham uma trave de madeira por cima e a gente com uma alavanca e uma corda presa à trave segurava a mó, se não a mó escorregava e caía em cima da gente, uma vez um moleiro que cá estava, gostava muito dos copos e meteu-se nos copos, no outro dia quando cá chegou foi descer a mó, para a picar, com a tal corda e a tal alavanca mas descuidou-se, eu empurrei-a lá de traz para ela vir, ele descuidou-se, a sorte dele foi a mó cair e ficar, se a mó caísse ao contrário caía-lhe em cima e esborrachava-o”.

Descrição feita pelo Moleiro Zé da Gaita, na entrevista realizada em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

(orifício de cada lado da mó) e as virava, permitindo que fossem picadas no local de laboração. Os utensílios mais usuais para picar as mós eram o picão e a picadeira.

A manutenção também era feita no veio ou péla de madeira, onde era introduzido o lobete, apertado com cintas de ferro, as vielas, que fazia a ligação entre o rodízio e a mó. O lobete de ferro, numa das extremidades era espalmado e na outra terminava em quadrado maciço que era colocado entre as duas mós dentro da bucha de madeira, colocada no olho da mó pouso, que era embebida em azeite para se conservar melhor e por cima desta era encaixado na segurelha, peça de ferro que ficava encaixada na parte inferior da mó andadeira. O Moleiro que entrevistámos conta que contornava a bucha com farinha fazendo uma cavidade onde se colocava azeite e uns atilhos para que os cereais não entrassem no olho da mó pouso, quando a bucha começava a ranger era comum dizer-se que o moinho precisava de uma açorda.

As cheias eram uma permanência regular nos moinhos “chegavam dias de serem duas, a água entrava dentro do moinho, haviam moinhos em que a água entrava mais que outros, no moinho da Rosenta nunca lá entrava a água, o moinho era alto. Era uma correria a tirar tudo, só uma vez ou duas é que me deixei apanhar, pensei ... não entra cá, não entra cá, e quando tirei os últimos sacos a água já me dava pelos joelhos”²²⁸.

Quer fosse pelas cheias, quer fosse por desgaste do próprio funcionamento da moagem, os mecanismos externos de apoio à moagem estavam sempre sujeitos a alguns desgastes por acção das águas, o que obrigava a reparações regulares. Estes mecanismos eram o açude, a levada, as comportas e a caldeira. Para evitar a deterioração destas estruturas era essencial fazer-se regularmente o controle da água para não as danificar e para que o moinho funcionasse na perfeição.

Os moleiros e a actividade da moagem tradicional foram acabando pouco a pouco a partir de meados do século XX, a elevada burocracia de legalização dos moinhos implementada através de vasta legislação da primeira metade do século XX²²⁹, a escassez

²²⁸ Descrição feita pelo Moleiro Zé da Gaita, na entrevista realizada em Montemor-o-Novo, em Agosto de 2007.

²²⁹ “Todos os utentes de moinhos, lagares e azenhas, que utilizam as águas como força motriz sem o cumprimento das disposições legais vigentes, à sua legalização”. O limite de tempo dado para a legalização destes engenhos era 31 de Dezembro de 1941”.

Portugal. Ministério das Obras Públicas e Comunicações - Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos - Decreto-Lei n.º. 30:850. I Série. 257 (1940-11-05).

No princípio de 1942 havia 24.299 engenhos legalizados, mas nem todos os proprietários procederam à legalização no prazo estipulado, existiam ainda em 1942, 11.603 engenhos por legalizar e o prazo foi prorrogado até 31 de Dezembro de 1942, findo este prazo “ficarão os utentes dos engenhos não legalizados proibidos de os poder utilizar, para efeitos da sua laboração, sob pena de, em caso contrário, lhes ser imediatamente aplicado o preceituado no n.º. 2º. Do artigo 279º. Do regulamento dos serviços hidráulicos, aprovado por decreto de 19 de Dezembro de 1892, modificado por decreto de 21 de Janeiro de 1897”.

de água no rio, os progressos da mecanização agrícola que dispensou muitos trabalhadores alimentados basicamente por pão, a redução do trabalho dos animais que provocou uma diminuição do consumo das rações, a mudança de hábitos alimentares na qual o pão perdeu a sua presença habitual, a concorrência da fábrica de moagem e panificação *A Sociedade Industrial Ceres*, fundada nos anos 20, e o fabrico e consumo generalizado do pão de padaria, colocaram fim a uma actividade que vinha sendo praticada neste Concelho desde o século XII.

A localização dos moinhos junto ao Rio foi um factor que contribuiu para o seu afastamento, pois com a melhoria das comunicações locais, o acesso à Vila fazia-se mais facilmente do que ao velho moinho, que ficou perdido no espaço e no tempo, sem ser capaz de dar resposta ao seu eterno isolamento. Viver no moinho, em meados do século passado, significava estar afastado de tudo e de todos.

A profissão foi extinta no Concelho quando, em 1981, o último moinho, o moinho do Ananil, que tinha como moleiro, José Francisco Bexiga deixou de laborar. E as mudanças climáticas e as novas tecnologias, sobretudo no último meio século, alteraram a fisionomia do rio e a actividade dos moinhos. “Clientes a menos e encargos a mais obrigaram os moleiros a acabar com a moenda. Acabou-se o abrir e fechar das comportas! Acabou-se o ruído ronco das mós! Acabou-se o pó da farinha! Acabou-se a vida dos moinhos!”²³⁰.

E, o sistema da moagem tradicional, comandado pelo moleiro e por todos os que o rodeavam: o proprietário do moinho, os fregueses, o maquilão e os animais de apoio ao transporte do cereal e da farinha, foi aos poucos, substituído pela moagem moderna accionada a electricidade e localizada junto à população, “na verdade tudo o que fazia o cenário e a grandeza do moinho desapareceu no dia em que o moleiro reparou com surpresa que, em vez da besta de carga, era já a camioneta que com vantagem a substituíra. A partir desse instante, ele apercebeu-se do fim que se aproximava e não tardou que a fábrica surgisse tentacular e dominadora, destronando o velho moinho”²³¹.

Portugal. Ministério das Obras Públicas e Comunicações - Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos - Decreto-Lei nº. 32:112. I Série. 150 (1942-06-30).

²³⁰ Vítor Guita - *Nas Margens do Almansor*. Alentejo Terra Mãe. Nº. 3. Évora: 2006. p. 83.

²³¹ Manuel D'Oliveira Ribeiro - *Retalhos da Minha Terra* (Monografia do Concelho do Seixal). Seixal: 1959. p. 79, 80.

Capítulo V – Preservação e Valorização do património molinológico montemorense

“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!”²³²

Willem D. Van Bergen²³³

1 – O valor patrimonial dos moinhos de Montemor-o-Novo e a importância da sua preservação para a comunidade local e para o património nacional

Neste capítulo pretende-se apresentar uma proposta de preservação e valorização deste património, essencialmente rural, para salvaguardar a história deste povo que, apesar de não ser monumental, é digna de ser preservada e valorizada, pois caracteriza uma região, uma época e uma profissão e constitui, por isso, um marco na vida socio-económica desta população e representa uma grande parte da sua memória.

Actualmente sem utilidade, estes moinhos estão votados ao abandono, com a consequente degradação e ruína que os levará ao progressivo desaparecimento, o que constituirá uma perda irrecuperável, não só para a identidade e memória da população local mas também para o património industrial, pois estes moinhos são testemunhos de uma tecnologia tradicional que serviu esta população ao longo de vários séculos.

Estas construções fazem parte do património arquitectónico vernáculo desta região e constituem hoje os seus testemunhos, de uma forma tradicional de moagem que foi substituída pouco a pouco pela introdução das novas tecnologias nos processos de moagem. Assim, o que aqui se propõe é a preservação dos antecedentes da tecnologia moderna, constituídos essencialmente pelas fontes energéticas disponíveis na natureza, ou seja, pela energia hidráulica, energia humana e energia animal, tanto mais que “os novos desafios e oportunidades passam, cada vez mais, pela revalorização dos recursos naturais, culturais e humanos, seja reposicionando velhos saberes e tradições em que o mundo rural é rico, seja criando novos produtos e actividades que tirem partido das novas tecnologias e

²³² Jorge Miranda e José Nascimento - **Portugal Terra de Moinhos**. Lisboa: Hironos Editora. 2008. p. 7 ISBN 978-989-95409-1-0.

²³³ Presidente da TIMS (The International Molinological Society).

acessibilidades, procurando identificar a todos os níveis vantagens competitivas e, de alguma forma, reinventando a ruralidade”²³⁴.

A preservação deste património contribuirá para o desenvolvimento do conhecimento dos investigadores interessados nesta temática e será para o público em geral um espaço de conhecimento e simultaneamente de lazer, apropriado para famílias que pretendam passar alguns dias em contacto com a natureza para perceberem como a mesma foi importante na vida dos seus antepassados. Assim, cabe-nos a nós preservar esta história para dá-la a conhecer às gerações mais jovens, para que estas percebam melhor o seu presente, pois o pão não nasceu numa superfície comercial, nem foi sempre um complemento à alimentação, ele tem uma história de vida e constituiu durante séculos a base da alimentação dos nossos antecessores.

2 – Proposta de valorização do património molinológico

Nesta proposta de preservação e reabilitação propõe-se a criação de um Centro de Interpretação do património molinológico e da moagem e a construção de uma rota constituída por alguns moinhos seleccionados para representação deste património e da moagem, nos quais serão oferecidas algumas actividades associadas ao turismo englobando três passeios temáticos com percursos diferentes, dois curtos e um longo, que compreenderão restauração e alojamento.

Pretende-se que esta proposta contribua para o desenvolvimento do turismo rural a nível local, e proporcione algum rendimento à população e instituições locais e possa também contribuir, em paralelo, para a manutenção e preservação deste património, tornando-o auto-sustentável.

Para a realização desta proposta nas condições ideais seria necessária uma equipa multidisciplinar que agrupasse um arquitecto, um engenheiro, um técnico de turismo e um técnico de património.

2.1 – Moinhos a preservar e a reabilitar

Os moinhos que foram seleccionados para a elaboração desta proposta representam, ainda, provas vivas do seu tempo e da sua história, bem características do património rural desta região e mantêm a sabedoria e a técnica deste povo que os implementou e com eles conseguiu aproveitar a energia disponível e adaptá-la à laboração da farinha para fabrico

²³⁴ Jorge Miranda - *Turismo Rural e Empreendedorismo na Ilha de S. Jorge (Velas Açores)*. Belas: Etnoideia. 2005. p. 5. ISBN 9789898104007.

do pão, alimentação base da sua subsistência. Os moinhos são símbolos evidentes desta terra fértil e retratam uma das principais actividades em laboração desde o início do povoado até meados do século XX.

A proposta que se pretende elaborar terá em conta o *Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo*, que revela a pretensão do município em recuperar e proteger alguns moinhos a nível arquitectónico. Desta forma pressupõe-se o estipulado no ponto 2 do artigo 23º - *protecção ao rio Almansor*²³⁵ e o ponto 1, b) do artigo 24º - *protecção do património edificado e arqueológico*²³⁶.

Neste sentido, apresentam-se os moinhos seleccionados e as razões dessa selecção. Não se pretende propor, num primeiro momento, a reabilitação de todos os moinhos aqui referidos, contudo, considera-se que devido às suas características ou importância devem ser preservados e integrados na rota de que se falará mais à frente:

- Moinho da Ponte de Évora (ficha Nº. 3 do anexo VI), é o primeiro do Rio que poderá ser reabilitado, pois mantém ainda algumas estruturas externas e internas de funcionamento;

²³⁵ “2- O rio Almansor e a zona envolvente devem ser objecto de estudo de recuperação e valorização ambiental sujeito a parecer do Instituto da Conservação da Natureza, no qual sejam contemplados e regulamentados entre outros os seguintes aspectos:

- a) Limpeza e desobstrução das margens;
- b) Manutenção da vegetação marginal e da galeria ripícola;
- c) Replantação das margens, nos troços onde o revestimento vegetal é mais deficiente e onde tenha sido destruído;
- d) Arranjo paisagístico da envolvente e tratamento das acessibilidades ao rio;
- e) Arranjo e ou construção de novos pontões de acesso exclusivamente pedonal;
- f) Beneficiação de açudes e criação de espelhos de água;
- g) Medidas preventivas de garantia da qualidade da água, com vista ao seu aproveitamento como zona de lazer;
- h) Recuperação das construções existentes nas margens, quando tal se justifique pelo seu valor como testemunho ou utilização como apoio à dinamização do usufruto do rio e do espaço envolvente.

²³⁶ 1 – Constitui património edificado na cidade de Montemor-o-Novo:

(...) b) Os imóveis assinalados na planta de zonamento nas áreas urbana e periurbana da cidade de Montemor-o-Novo, imóveis classificados e imóveis que se considera importante recuperar e preservar e designados por outros VE:

(...) 27 VE – moinho da Abóbada;

28 VE – moinho do Porto das Lãs;

29 VE – moinho Novo;

30 VE – moinho da Azenha;

31 VE – moinho do Ananil;

2- Sem prejuízo dos condicionamentos decorrentes do regime de protecção ao património edificado e arqueológico constantes na legislação em vigor, estabelece-se o seguinte:

a) Os imóveis definidos como outros valores edificados na alínea b) do número anterior deverão ser preservados em termos de volumetria, fachadas, organização interna ou só ao nível de elementos construtivos pontuais, de acordo com as seguintes regras:

(...) 3) Serão permitidas obras de conservação e reconstrução, e ainda obras de alteração e ampliação controladas, desde que se preserve o essencial da configuração geral (fachadas e volumetria do edifício, nos imóveis referenciados nas subalíneas 8), 18), 19), 26), 27), 28), 29), 30) e 31) da alínea b) do nº. 1 do presente artigo”.



- Moinho da Pintada (ficha Nº. 5 do anexo VI) embora se encontre descaracterizado das suas funções originais e transformado em casa de habitação, é integrado porque ainda mantém a levada que possui características arquitectónicas únicas no Concelho;

- Moinho da Quinta do Canal (ficha Nº. 6 do anexo VI) representa o exemplo mais recente (2007) no Concelho da descaracterização de um moinho transformado em casa de habitação;

- Moinho do Porto das Lãs (ficha Nº. 7 do anexo VI) deverá ser reabilitado, pois o edifício mantém-se em razoável estado de conservação e os engenhos de moagem, onde ainda permanecem estruturas da moagem tradicional accionadas por energia hidráulica e estruturas mais potentes adaptadas à energia mecânica do motor de combustão;

- Moinho do Zangalho (ficha Nº. 8 do anexo VI), embora não se considere a sua reabilitação, ele deverá integrar o circuito devido à existência de três pares de mós *in situ* e à fonte de mergulho, localizada junto ao Moinho, onde ainda são perceptíveis três pinturas murais;

- Moinho do Ananil (ficha Nº. 9 do anexo VI), este moinho encontra-se em razoável estado de conservação e pertence à Câmara Municipal de Montemor-o-Novo é, por isso, o moinho seleccionado para criação do Centro de Interpretação, pelo que deverá ser reabilitado.

- Moinho Novo (ficha Nº. 10 do anexo VI), embora em ruínas, localiza-se na sequência dos outros moinhos e as estruturas externas ainda são visíveis;

- Moinho da Abóbada (ficha Nº. 11 do anexo VI) constitui o exemplar único existente no Concelho de um moinho de submersão, pelo que deverá ser reabilitado;

- Moinho da Azenha (ficha Nº. 12 do anexo VI) representa o exemplo de laboração de dois moinhos accionados por açude e levada comuns e presença de uma levada secundária, caldeira e cubos. Este moinho representa características únicas de moagem e arquitectura, ainda perceptíveis, também susceptíveis de reabilitação;

- Moinho de Cima da Ponte de Lisboa (ficha Nº. 13 do anexo VI) e Moinho de Baixo da Ponte de Lisboa (ficha Nº. 14 do anexo VI). O primeiro, embora descaracterizado e transformado em casa de habitação, poderá ser comparado com a planta original de 1934. O segundo mantém a estrutura molinológica interna, mas foram descaracterizadas as estruturas externas de moagem quando foram realizadas obras na Ponte de Lisboa, na década de 60 do século XX;

Embora não se possam reabilitar todos os moinhos, aqueles que se seguem deverão ser preservados e integrados nos circuitos que se pretendem propor: Moinho da Rosenta

(ficha Nº. 17 do anexo VI); Moinho do Cosme (ficha Nº. 18 do anexo VI); Moinho do Raimundo (ficha Nº. 19 do anexo VI); Moinho da Pedra Alta (ficha Nº. 21 do anexo VI);

São ainda considerados o Moinho do Almo (ficha Nº. 20 do anexo VI) que já se encontra reabilitado e os anexos readaptados ao Turismo de Habitação, o Moinho de Cima de Castelos Velhos, o Moinho de Baixo de Castelos Velhos e Pisão (fichas Nº. 25 e 26 do anexo VI) e o Moinho do Mocho (ficha Nº. 27 do anexo VI) que já possuem um projecto de reabilitação proposto pelos proprietários.

2.2 - Proposta de criação do Centro de Interpretação

Os centros de interpretação têm como objectivo primordial contextualizar e tornar mais clara a compreensão do património que se pretende valorizar *in situ*. São locais, físicos ou virtuais, que ajudam os visitantes a conhecer e interpretar os temas que se pretendem divulgar, disponibilizando os materiais de apoio (histórico-culturais, sociais, arquitectónicos...), através de vários suportes, como por exemplo papel, digital, reconstituições e simulações animadas.

Neste caso o Centro de Interpretação tem por objectivo fazer entender ao visitante a razão pela qual surgiram moinhos nesta região, a forma como se distribuíram ao longo do rio, as características arquitectónicas e molinológicas e a importância que tiveram para a economia de Montemor-o-Novo. Para isso usar-se-ão meios audiovisuais, peças, maquetas, fotografias e outros materiais expositivos.

O Moinho do Ananil e anexos, cuja estrutura arquitectónica se apresenta na figura abaixo, é considerado o moinho, que reúne as melhores condições para a criação do centro de interpretação dos moinhos e da moagem deste Concelho. Assim “como uma atitude conjunta de reconhecimento do valor do edifício, do seu significado cultural, avançado para a revitalização do edifício, adequando-o a novas funções e optimizando o seu uso; seria a atribuição, neste caso, de funções de cariz técnico, científico e cultural, de acordo com as suas condições”²³⁷.

²³⁷ Maria Antónia Fialho Costa - **Mosteiro de S. Bento de Castris (Évora): Bases para uma proposta de valorização histórico-arquitectónica**. vol. 1. Dissertação de Mestrado em Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico. Universidade de Évora. 1995.



Fig. 69 - Moinho do Ananil e anexos²³⁸

Este moinho esteve em funcionamento até 1981, é propriedade da Câmara Municipal de Montemor-o-Novo desde 2001, localiza-se na margem Norte do Rio Almansor, que limita o Centro Histórico da Cidade de Montemor-o-Novo, onde está integrado. Pertence à Freguesia de Nossa Senhora da Vila, “considerada urbana, porque a sua área se integra no perímetro urbano da sede de concelho”²³⁹, situada na parte oriental do Concelho, é uma das dez freguesias que constituem o Concelho de Montemor-o-Novo, no Distrito de Évora, conforme o anexo I.

O centro será designado por *Centro de Interpretação dos Moinhos e Moagem de Montemor-o-Novo* e terá como objectivo principal representar o culminar deste trabalho. Será constituído por vários painéis e alguns objectos expostos, o que permitirá representar e caracterizar o património molinológico deste Concelho.

Neste sentido, serão enunciadas as cinco áreas principais da constituição do Centro: a primeira representará a planta do edifício e a informação necessária para a sua visita; a segunda será constituída pelas características geomorfológicas do Concelho que estiveram na origem do surgimento dos moinhos; a terceira será dedicada ao Rio e à representação dos moinhos na Carta Militar de 1975; a quarta será representativa das características arquitectónicas e molinológicas dos moinhos; a quinta será constituída pela *Rota dos Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo*, com indicação de toda a informação necessária para a realização dos três percursos apresentados; a sexta área e última será constituída pela apresentação de um pequeno filme devidamente documentado com uma forte vertente informativa, no qual se dará a conhecer aos visitantes, todo o património molinológico localizado no Rio Almansor, incluindo a apresentação da rota e os seus percursos, com o objectivo de elucidar os visitantes do que foi a actividade moageira e a sua importância no Concelho.

²³⁸ Oficinas do Convento – Associação de Arte e Comunicação. (2008). [em linha] disponível em: <<http://www.panoramio.com/photo/9064441>> consultado em 28 de Março de 2009.

²³⁹ Maria da Conceição Reis - *O Monte Alentejano – a transformação do século XX*. Lisboa: Associação de Estudos Rurais da Universidade de Lisboa. p. 43.

A informação disponível no Centro será complementada pelo Núcleo Museológico a implementar no Moinho. Por fim, há ainda a destacar o acesso do Centro ao antigo jardim do Moinho, espaço junto ao rio, emblemático, calmo, fresco e distinto, propício ao descanso e apreciação da paisagem tipicamente ripícola.

2.3 - Proposta de actividades a desenvolver no Moinho do Ananil

O principal objectivo destas propostas será, antes de mais, abrir o Moinho ao público, depois de recuperado e reabilitadas as suas estruturas molinológicas externas e internas de forma a voltarem a funcionar os engenhos hidráulicos tradicionais e os engenhos accionados a diesel, para se poderem comparar os dois sistemas de funcionamento e da energia aplicada em cada um. Esta recuperação permitirá que o moinho passe a ser um lugar com interesse para os munícipes e para os turistas em geral e se transforme num marco vivo e representativo do património molinológico deste Município.

A laboração do moinho até à década de 80 contribuiu para a sua preservação, proporcionando que esteja ainda hoje num razoável estado de conservação, não só do ponto de vista do património arquitectónico, como também dos seus engenhos²⁴⁰ de funcionamento. Estas estruturas não poderão ser estudadas, valorizadas e reabilitadas de uma forma isolada, esquecendo todo o seu meio envolvente²⁴¹. Assim, na reabilitação ter-se-á em conta a gestão dos bens patrimoniais: construídos (Moinho e anexos), tecnológicos (processos de moagem) e naturais (todo o seu meio ambiente envolvente).

No conjunto patrimonial do moinho podem salientar-se três grandes grupos (ficha Nº. 9 do anexo VI): Património imóvel - moinho e anexos (forno, cavalariças, casa do moleiro e duas casas de habitação) no rés do chão e casa do antigo proprietário do moinho no 1º andar; Estruturas externas de funcionamento ao apoio da moagem (açude, levada, caldeira e caboucos); Património integrado (estruturas internas de funcionamento à moagem - engenhos e respectivos utensílios).

Neste sentido propõem-se várias actividades: continuação de duas actividades já existentes no Moinho; criação de uma loja e cafetaria, formar um pequeno núcleo museológico, criação de um gabinete técnico de moagem; criação de exposições; reabilitação de um espaço para realização de pequenos eventos e visitas guiadas.

²⁴⁰ Mecanismos do Moinho, elaborados muitas das vezes pelo Moleiro através da sua invenção e talento; ou “Engenheiro” (homem que manipula o engenho, que normalmente era o moleiro).

²⁴¹ Filipe Themudo Barata; José Manuel de Mascarenhas – *ob. cit.* p 11.

As duas actividades que já se desenvolvem no Moinho, são actividades de cariz pedagógico-cultural, uma delas é a ligação entre *A Escola e o Rio* e é um projecto piloto de educação ambiental desenvolvido com a Escola EB 2/3 S. João de Deus, que engloba turmas de 8º ano na disciplina de *Área de Projecto*. No âmbito deste projecto são desenvolvidas actividades na zona envolvente do moinho que são integradas em oficinas de química, biologia e geologia, numa vertente de conhecimento prático.

A outra actividade de cariz cultural designa-se *O Ananil – Evento cultural*²⁴², é uma iniciativa realizada pela *Associação Cultural de Arte e Comunicação – Oficinas do Convento* e baseia-se na realização de um festival, cuja programação se desenvolve na envolvente do moinho e consiste num programa festivo, multidisciplinar, que abrange varias expressões artísticas, como música, dança, exposições de artes plásticas, artesanato e venda de produtos biológicos de produtores do Concelho. Este evento cultural é anual e o último realizou-se no fim-de-semana de 13 a 15 de Junho de 2008.

Propõe-se a criação de um Núcleo Museológico, dada a possibilidade de se reconstruir o espaço tal como ele era na altura em que o moinho estava em actividade pelo facto de ter laborado até há década 80 do século passado, o que permitiu a acumulação e preservação de um grande número de objectos identificativos da actividade moageira, como seja: forja, carpintaria, moinho e habitação, característicos dos trabalhos de apoio à actividade e artefactos associados ao processo de moagem que foram identificados e inventariados, pela Câmara Municipal num total de 165 objectos, que serão, tanto quanto possível, expostos *in situ*.

O objectivo deste Núcleo será, para além da exposição da colecção dos objectos, a divulgação de um passado e de um saber fazer que já sofreu profundas alterações e transformações ocorridas nos últimos anos no mundo rural, englobando o funcionamento destes engenhos. Para complemento desta amostragem de artefactos será importante a criação de uma exposição permanente que incluirá, em traços gerais, a evolução da tecnologia da moagem em Portugal e as características principais dos moinhos e da moagem no Concelho.

A criação de uma pequena Loja (compartimento nº. 1) para venda de pequenas lembranças, postais e brochuras relacionadas com os moinhos e a moagem, também é uma mais valia a contribuir para a valorização do Moinho.

²⁴² Oficinas do Convento – Associação de Arte e Comunicação. (2008). [em linha] disponível em: <<http://www.redecultural.net/evento/4842>> consultado em 13 de Março de 2009.

Será ainda proposta a criação de um Gabinete Técnico de Moagem vocacionado, não só para o conhecimento do próprio moinho, mas também para o levantamento e inventariação de outros localizados no Alentejo e recolha de bibliografia temática, que será posteriormente disponibilizada para consulta. Este Gabinete seria implementado nas duas casas de habitação (fig. 10), anexas ao Moinho, onde poderia funcionar em paralelo um Centro de Documentação.

Este gabinete será responsável pela elaboração e reprodução de materiais de informação turístico-cultural sobre os moinhos do Almansor em geral e no moinho do Ananil, em particular, sobre a moagem, para oferta e venda na loja do Moinho, como sejam: pequenos estudos efectuados na área, que serão realizados através de investigação e realização de entrevistas a pessoas que viveram próximas desta actividade, postais ilustrados, folhetos e brochuras de informação histórica e técnica. Elaboração de um programa específico com carácter pedagógico para divulgação nas escolas do Distrito de Évora.

O gabinete ficará também responsável pela criação e manutenção de uma página de Internet que identifique, divulgue e dê a conhecer os moinhos e a actividade moageira, assim como as várias actividades oferecidas pelo Centro de Interpretação. Ficarão ainda a seu cargo o envio destas informações para a página da Rede Portuguesa de Moinhos e para a Associação dos Amigos dos Moinhos e Ambiente da Região da Gândara (AMAARG);

Será também da responsabilidade do gabinete a criação de uma Associação/Clube dos Amigos do Ananil, com quota mensal de dois euros e meio. A cada membro será atribuído uma tarefa, pela qual ficará responsável.

A criação de acções de campanhas de limpeza do Rio feita por equipas, em que participará a população mais jovem, nomeadamente a Escola Secundária será também uma tarefa do Gabinete Técnico;

Com a reabilitação do espaço do 1º andar, onde se localiza a antiga casa do proprietário do moinho, constituída por várias divisões (fig. 7), nos compartimentos nº. 3, 4 e 5, propõe-se a criação de uma sala destinada à realização de conferências e outros eventos e que será disponibilizada a instituições públicas e privadas para realização de pequenos acontecimentos.

Após o Moinho entrar em funcionamento será criada, no Centro da Cidade, uma padaria específica com características tradicionais, a *Moleirinha*, para venda do pão tradicional, confeccionado e fabricado no moinho, que proporcionará, desta forma, uma opção de escolha ao pão industrial, assim pretende-se valorizar toda a laboração do

trabalho manual: amassar a farinha, tende-la e cozer o pão no forno tradicional, o que se pressupõe a salvaguarda e propagação de todo um manancial de utensílios já em desuso e de um saber-fazer esquecido, bastante representante desta actividade.

Propõe-se a oferta de realização de visitas guiadas ao Moinho, onde se pretende dar a conhecer todo o património arquitectónico e molinológico do mesmo, (a descrição que se segue deverá ser acompanhada pela planta do moinho sita no anexo IV e pelas figuras da ficha de identificação do moinho, N.º. 9 do anexo VI).

A visita inicia-se no Alpendre do moinho de onde se partirá para uma breve visita explicativa às estruturas externas de moagem (rio, açude, levada e caldeira). Estas estruturas de funcionamento encontram-se integradas no meio envolvente do moinho, não só com a função de apoiar a moagem, mas articuladas com outras actividades praticadas pelo moleiro, como comprova a existência dos anexos que circundam o imóvel, que fazem prova da existência de uma boa organização do espaço e espelham uma evidente proximidade entre a moagem e as actividades rurais que se praticavam formando uma correlação onde tudo funcionava em harmonia.

Estas actividades eram desenvolvidas na várzea do Moinho, espaço considerado de excelência, que proporciona actualmente uma vista fantástica do Castelo, onde a proximidade e a relação paisagística estabelecida entre o rio, o Moinho e o Castelo cria um lugar de rara beleza, sobrevalorizando os seus valores históricos, arquitectónicos e culturais, enquadrando-se aqui a descrição de paisagem definida pela professora Teresa Pinto Correia “a diversidade e riqueza de paisagem resulta de uma enorme diversidade natural e de uma ainda maior diversidade cultural interagindo ao longo da História. No entanto, e apesar de haver padrões, elementos, cores e texturas que de certa forma se repetem (...) cada paisagem reflecte tanto a história natural como a cultural de um território, e que é portanto única, com características intrínsecas e um espírito próprio”²⁴³ (figs. 70 e 71).

Esta paisagem envolvente do moinho, terreno adjacente, várzea e o pequeno jardim existente na sua frontaria, poderão proporcionar aos visitantes lugares de descanso muito agradáveis, serão por isso propostas de reabilitação e preservação a considerar.

²⁴³ Teresa Pinto Correia – **Perspectivas para a paisagem: O Espírito do lugar**. Projecto Rio – Arte, Ciência e Património (Rio, Paisagem e Cidade / Conversas à volta do Rio / Projectar o Rio). Oficinas do Convento. 2003. p. 65.



Figs. 70 e 71 - Moinho do Ananil integrado na paisagem

Segue-se a visita ao interior do moinho que se sugere que seja realizada da seguinte forma: entrada para o Centro de Interpretação (compartimento n.º 5), onde se disponibilizam vários painéis informativos e ilustrativos dos moinhos e da actividade da moagem. Em seguida visita-se a tradicional casa do moleiro (compartimento n.º 6).

Do alpendre entra-se no compartimento n.º 1, onde existe um espaço tipicamente tradicional que identifica o local onde eram realizadas as transacções comerciais (fig. 11), onde se localizará a loja do moinho. De seguida visita-se, do lado direito, o espaço reservado ao núcleo museológico e às exposições permanentes e temporárias, (compartimentos n.º 11, 12 e 13), (figs. 14 e 15). Segue-se a visita à oficina de apoio ao moinho (compartimentos n.º 15 e 16) onde eram realizados os trabalhos de manutenção dos engenhos, onde ainda existe o antigo torno metálico do moleiro e uma pequena chaminé de forja (fig. 16).

Os compartimentos n.º 7, 8, 9, 10 e 14 são destinados à demonstração do funcionamento dos engenhos do moinho, tradicionais e adaptados ao motor de combustão exposto no compartimento n.º 9, (fig. 29). Salienta-se a importância da existência dos dois sistemas de moagem: tradicional e mecanizada, em que a energia tradicional não foi suficiente para resistir às necessidades de produção a partir da segunda metade do século XX, o que originou a sua substituição por um mecanismo de ferro (roda dentada), (fig. 31) mais potente, movido por energia motora de combustão.

No final, propõe-se a visita à antiga cozinha do proprietário do moinho (compartimento n.º 2), destinada à restauração e transformada em cafetaria, onde se poderá fazer uma refeição rápida ou merendar o pão tradicional confeccionado no moinho acompanhado com variadíssimos produtos regionais (fig. 12).

Um dos objectivos desta proposta, a longo prazo, será contribuir através do desenvolvimento destas actividades, para a diminuição da desertificação²⁴⁴ dos campos no Concelho.

2.4 – Proposta da criação da *Rota dos moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo*

A Rota constitui uma das actividades mais importantes desta proposta de valorização, pois permite o acesso ao património que se pretende dar a conhecer, preservar e reabilitar.

O objectivo principal da criação desta rota é valorizar o património molinológico através do turismo cultural nomeadamente através de circuitos pedonais e BTT que permita o contacto directo com a natureza e este património. Por muito que se diga, por muito que se mostre, é no seu meio ambiente que estas estruturas se podem conhecer verdadeiramente e caracterizar.

A *Rota dos Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo* será constituída por uma visita guiada ao *Centro de Interpretação dos Moinhos e Moagem no Concelho de Montemor-o-Novo* e três percursos de visitas aos outros moinhos, dois curtos, e um longo previsto para dois dias (fim-de-semana), restauração e alojamento, apresentados no anexo V. O objectivo principal destes percursos será valorizar o património molinológico, no entanto, terá também em consideração a componente paisagística, emblemática do Rio Almansor, que limita a Cidade a Sul e que constitui um elemento estruturante da paisagem rural e urbana, pois “o seu valor é significativo do ponto de vista biológico, potencial recreativo e de importância paisagística. Marca um corredor natural cuja valorização permite o desenvolvimento da flora e fauna, de zonas de estar e de lazer, o que contribui para a garantia da qualidade urbana da cidade”²⁴⁵.

²⁴⁴ A desertificação é um processo complexo de degradação ambiental que, uma vez iniciado, é difícil de reverter. “As suas manifestações incluem o aumento da salinização dos solos, o aumento do escoamento superficial e da erosão hídrica acelerada do solo, a redução da biodiversidade e a redução da produtividade agrícola, conduzindo ao empobrecimento das comunidades humanas dependentes destes ecossistemas. Mais de um terço de Portugal continental está em risco de desertificação (dos 35% do território que corre riscos de desertificação, 28% já apresentam problemas graves). As áreas mais susceptíveis à desertificação situam-se no Alentejo, particularmente na bacia do Guadiana, no litoral algarvio, vale do Douro, em Trás-os-Montes e zona da raia na Beira Baixa”

Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS) 2005-2015;

²⁴⁵ Celino Silva - **Projecto de Programa de Trabalho para o Castelo**. Revista de Cultura Almansor. Nº. 4. 2ª. Série. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 2005. p. 281.

Os Moinhos integram-se num conjunto vivo de inter-relações e interdependências, paisagística, histórico-cultural, onde tudo acontece, tudo se transforma, porque existe um Rio que dá *vida*.

A paisagem é constituída actualmente por montado, onde predominam as azinheiras e onde se desenvolvem outros tipos de vegetação herbácea e arbustiva, como sejam as estevas, o sargaço e o rosmaninho. Esta riqueza florística é causada pela enorme variedade de micro-habitats que derivam essencialmente das características do clima e dos solos. Neste agrossistema bem característico do Alentejo, tudo está em consonância, já que esta região possui as características fundamentais para a sobrevivência das suas espécies animais como o coelho e o javali. E para além destas duas espécies mais usuais de mamíferos, há ainda a destacar a presença de algumas aves características, como é o caso do tordo, poupa e a perdiz.

Esta paisagem foi marcada pela vida rural, onde permaneceram as componentes social e económica, que se auto-sustentaram dos produtos do campo de seara em seara, onde tudo era luz e onde tudo brilhava. Era nestes campos, à semelhança de tantos outros espalhados pelo Alentejo, que se semeavam muitos grãos de cereal, que após algum tempo brotavam as espigas da terra como o Sol brota do céu e mês após mês a seara crescia, transformando-se em espigas de trigo para alimentar o Homem e de milho para alimentar os animais. Eram estas espigas que depois de passarem na eira, onde eram malhadas e debulhadas e depois de separada a palha do cereal, eram o alimento dos imensos moinhos espalhados por entre estes campos.

Como este projecto visa promover essencialmente a actividade moageira tradicional, torná-la aberta e competitiva em relação a outros moinhos em funcionamento e dá-la a conhecer, para colmatar a falta de descrição deste enorme valor paisagístico, que não cabe desenvolver dentro do âmbito deste trabalho, optou-se por integrar alguns moinhos nos itinerários turísticos e culturais do Concelho de Montemor-o-Novo, já existentes. Desta forma, serão integrados alguns moinhos nos eco-percursos de interpretação da *Rede Natura 2000*, que engloba o Núcleo de Baldios, percursos pedestres, percursos BTT, que se integram no *Núcleo de Interpretação Ambiental dos Sítios de Cabrela e Monfurado*²⁴⁶, em funcionamento desde 2002 e localizado na antiga Escola Primária de Baldios. Os objectivos deste núcleo são o fornecimento de informação sobre os Sítios classificados, seus habitats e espécies, conservação da natureza e apoio ao eco-

²⁴⁶ Rede Natura 2000, [em linha] disponível em: <<http://www.cm-montemoronovo.pt/natura/>> consultado em 13 de Março de 2009.

turismo e lazer. Este Núcleo de Interpretação foi criado pela *Associação Oficinas do Convento*, com sede em Montemor-o-Novo. Os Moinhos a integrar são o moinho do Porto da Lãs e principalmente o moinho do Ananil que permite a visita ao *Centro de Interpretação dos Moinhos e Moagem no Concelho de Montemor-o-Novo* e acesso a todas as actividades propostas.

A visita guiada ao *Centro de Interpretação dos Moinhos e Moagem no Concelho de Montemor-o-Novo* (Moinho do Ananil) inicia-se no Castelo, onde se visitará o *Centro Interpretativo do Castelo*²⁴⁷ para se poder conhecer um pouco da história do Concelho. Seguir-se à em direcção ao Convento de S. Domingos que encaminha os visitantes através do tradicional caminho dos moleiros, ainda existente, até chegar ao Moinho.

O acesso ao Ananil poderá ser feito de três formas, conforme a escolha dos visitantes: a pé, velocípedes ou carros de tracção animal. Disponibilizando também estes meios de transporte para os percursos da *Rota*, que contemplam a visita guiada ao *Centro de Interpretação dos Moinhos e Moagem no Concelho de Montemor-o-Novo*, para melhor compreensão do património e da actividade moageira e onde serão prestadas as devidas instruções (audiovisuais e fornecimento de panfletos) para uma boa realização dos percursos serão distribuídos folhetos de cada um. Eles serão identificados com sinalética normalizada pela Federação Portuguesa de Campismo e painéis informativos junto de cada moinho.

O primeiro percurso, com cerca de 3Km, está representado no anexo V com cor verde, foi contabilizado para meio dia e será constituído pela visita ao Castelo, ao *Centro de Interpretação dos Moinhos e Moagem no Concelho de Montemor-o-Novo*, às exposições, aos engenhos de moagem, às estruturas externas de moagem e a uma fonte de água férrea junto ao Moinho. Os moinhos a visitar neste percurso, próximo da cidade, são:

- Ruínas do Moinho do Zangalho, onde se poderá observar em pormenor os caboucos do moinho e o açude do Moinho do Ananil, onde a água destes caboucos desembocava e era novamente encaminhada ao Rio e reutilizada nos moinhos localizados a jusante. Propõe-se também uma visita à fonte de mergulho anexa ao moinho, onde existem três pinturas murais:

²⁴⁷ O Castelo de Montemor-o-Novo num monte elevado entre o vale do Rio Almansor e outros dois montes com uma cota de 299m acima do nível médio das águas do mar, de onde se poderá observar o deslumbramento da paisagem envolvente e identificar a localização do Moinho do Ananil.

- No Moinho do Porto das Lãs ainda é possível visitar as estruturas tradicionais accionadas com energia hidráulica e estruturas mais potentes adaptadas à energia motora a diesel, que poderão ser comparadas. No piso superior da moagem pode-se visitar a estrutura de limpeza dos cereais e encaminhamento do cereal para as mós, engenho accionado através do motor de combustão.

- O percurso segue em direcção ao Moinho da Quinta do Canal, por um dos tradicionais caminhos dos moleiros, ainda bastante perceptível construído em calçada, este moinho representa o exemplo mais recente de descaracterização arquitectónica no Concelho, transformado em 2007 em casa de habitação. A jusante desta casa localiza-se o açude do Moinho do Porto das Lãs que poderá ser visitado.

- Em seguida visita-se o Moinho da Pintada, nomeadamente a sua levada, designada localmente por represa, monumental pelas suas características é a única construída em alvenaria e contém junto ao Moinho três caboucos e o ladrão.

- O percurso passa pelo Moinho do Cá Vai, completamente descaracterizado, não existindo vestígios das estruturas molinológicas.

- Este percurso terminará com a visita ao Moinho da Ponte de Évora, levada e Açude da Rata localizado a jusante do Moinho do Borrageiro. Este açude é visitado “obrigatoriamente”, pois é um dos maiores localizados no Concelho, sendo de fácil acesso devido a inexistência de vegetação, que propícia a sua visibilidade na totalidade, o que permitirá observar as suas características principais, semelhantes aos outros açudes existentes.

O segundo percurso proposto, também curto, com cerca de 2,5Km está representado no anexo V, com cor azul claro e inicia-se, à semelhança do anterior, no Castelo, e de seguida ao Moinho do Ananil para visitar o *Centro de Interpretação dos Moinhos e Moagem no Concelho de Montemor-o-Novo*, as exposições, aos engenhos e à fonte de água férrea. Este percurso, também próximo da Cidade, sugere-se a visita aos moinhos:

- Moinho Novo, localizado a jusante do Moinho do Ananil, onde se poderá observar as características do açude e mostrar uma fonte férrea. Aproxima-se o Moinho da Abóbada, localizado debaixo da Ponte de Ferro, algo que o identifica, é exemplo único existente no Concelho de um moinho de submersão, será importante caracterizar as suas principais diferenças dos outros moinhos.

- A jusante encontra-se o Moinho da Azenha, que na verdade são dois moinhos (moinho de cima e moinho de baixo), onde laboravam cinco engenhos (cinco pares de mós), constitui um dos três exemplares existentes no Concelho, em que as estruturas externas molinológicas (açude, levada e caldeira) servem os dois moinhos. A água sai dos caboucos do primeiro, onde laboravam três engenhos, (dois de moer trigo e um de moer milho) e entra numa segunda levada que encaminhava a água a uma pequena caldeira para accionar os dois engenhos do moinho de baixo.

- Por último visitam-se os moinhos da Ponte de Lisboa, cujo funcionamento é exemplar do aproveitamento do mesmo açude e da mesma levada para dois moinhos, comparando-o com o do Moinho da Azenha. O Moinho de Cima foi transformado em casa de habitação, existindo apenas, como vestígios das estruturas molinológicas internas, mós junto à levada e a planta dos engenhos de moagem de 1934 que poderá ser comparada com o estado actual em que se encontra o Moinho (ver planta sita na ficha Nº. 13 do anexo VI).

- Já no final deste percurso, falta apenas conhecer o Moinho de Baixo, que embora permaneça com as estruturas externas descaracterizadas desde que foram realizadas obras na ponte de Lisboa (saída de Montemor-o-Novo em direcção a Vendas Novas) na década de 60 do século passado. No interior deste moinho ainda permanecem os três engenhos de moagem, dois de trigo e um destinado à ração dos animais.

O terceiro percurso proposto, o mais longo, com cerca de 17 Km, previsto para dois dias, propicio para passar um fim-de-semana em pleno contacto com a natureza, está representado no anexo V, com cor rosa escuro e inicia-se, à semelhança dos anteriores, no Castelo, e de seguida ao Moinho do Ananil para visitar o *Centro de Interpretação dos Moinhos e Moagem no Concelho de Montemor-o-Novo*, e todas as exposições e actividades oferecidas.

Neste percurso sugere-se durante a manhã do primeiro dia a visita a todos os moinhos propostos no segundo percurso e mais os que agora se propõem:

- O Moinho do Galucho que não foi localizado no terreno, propõe-se um desafio aos visitantes, que é tentá-lo encontrar seguindo as pistas da Carta Militar.

- Depois de todas estas visitas é a altura ideal de fazer uma pausa no itinerário e almoçar no Bar do Centro Cultural e Desportivo do Ferro da Agulha, onde já não existe o moinho para visitar, apenas são visíveis os vestígios do açude. Após o almoço, a caminhada ainda é longa, faltam percorrer quatro moinhos para descansar.

- O próximo moinho a visitar será o da Rosenta, encontra-se em ruínas, no entanto o açude de características muito próprias devido à elevação do terreno onde se encontra é digno de se ver.

- No do Cosme, também em ruínas, poderão ser ainda visitados o açude e a levada, onde ainda existem vestígios de um grande pomar, designado Pomar do Cosme.

- O do Raimundo, transformado em casa de habitação, está localizado no Monte do Almansor, um local lindíssimo, onde se poderão visitar junto dele o açude e a levada que embelezam o local, tal como várias mós transformadas em mesas de merenda, onde se poderá fazer uma pausa e descansar.

- E finalmente, uns metros a jusante, localiza-se o Moinho do Almo (Álamo), reabilitado e integrado num complexo turístico que constitui o lugar ideal para descansar e passar a noite.

- No dia seguinte os moinhos propostos para visitar serão o da Pedra Alta, que se encontra em ruínas. No entanto poderá visitar-se o açude e também poderá ser visitada junto ao moinho a pedra que lhe deu o nome, com vários metros de altura e de base plana, onde terá existido um velho moinho de vento ou uma atalaia.

- Dos moinhos dos Sapateiros, da Caldeira e Novo só existem vestígios dos açudes o que constituirá um desafio aos visitantes: identificá-los ao longo do percurso.

- Por fim visitam-se os Moinhos de Castelos Velhos, o de Cima e o de Baixo, e o Pisão, estas três estruturas hidráulicas funcionavam em conjunto com o mesmo açude e a mesma levada. Entre os dois moinhos não existiam estruturas externas de apoio ao Moinho de Baixo, pelo que a água desembocava do moinho de cima e seguia directamente para o moinho de baixo. Existe também uma fonte de mergulho junto ao Moinho de Cima.

- E termina a visita no último moinho localizado no Rio Almansor pertencente ao Concelho de Montemor-o-Novo, no Moinho do Mocho, onde se poderá visitar o açude, a levada e a caldeira. Neste moinho ainda existem algumas mós, embora deslocadas, e outras reaproveitadas, inactivas para a moagem, foram reutilizadas nos poiais, no chão e nos degraus do moinho.

Para a promoção e divulgação de todas as actividades propostas deverão ser realizados panfletos e itinerários turísticos que as enquadrem e sejam divulgadas junto dos postos de turismo da zona do Alentejo.

3 – Proposta de candidatura de financiamento do projecto

Os percursos propostos para a constituição da Rota poderão ser candidatados ao QREN – Quadro de Referência Estratégica Nacional através de Programas Operacionais Temáticos e Regionais 2007-2013, destinados a regiões do continente e regiões Autónomas.

As entidades beneficiárias, neste caso, poderão ser a Câmara Municipal de Montemor-o-Novo ou a Marca - Associação de Desenvolvimento Local no Concelho.

A recuperação do Moinho do Ananil, a criação de caminhos e reabilitação de outros de acesso aos moinhos e já existentes desde tempo imemoriais poderão ser candidatos no Eixo 4 - Qualificação Ambiental e Valorização do Espaço Rural, nomeadamente nas Acções de Valorização e Qualificação Ambiental: “Tipologia e aquisição de informação e cartografia de base temática; Acções de informação, sensibilização e de educação ambiental; Conservação e reabilitação da rede hidrográfica, incluindo limpeza e desassoreamento de linhas de água e zonas ribeirinhas; Acções de valorização de zonas fluviais e recuperação de património associado”²⁴⁸.

A criação do Centro de Interpretação terá que ser financiada com fundos municipais ou outros programas de financiamento, uma vez que não se enquadra no Quadro de Referência Estratégica Nacional 2007-2013.

Para terminar este ponto, que não cabe desenvolver no âmbito deste trabalho, será apresentada a tabela 3 referente aos pontos fortes e pontos fracos da valorização do património molinológico.

A elaboração desta tabela teve por base a análise da situação actual deste património identificando os pontos fortes e pontos fracos de acordo com a estratégia SWOT (strengths, weaknesses, oportnities e threats), com o objectivo de fornecer uma orientação estratégica útil, no sentido de clarificar as prioridades a serem seguidas e o que se deverá fazer primeiro. Esta estratégia permite em cada situação ou projecto detectar os pontos fracos e corrigi-los, e os pontos fortes fortalecê-los.

²⁴⁸ (2007) QREN - Regulamento Especifico das Acções de Valorização e Qualificação Ambiental. [em linha] disponível em: <http://www.qren.pt/item3.php?lang=0&id_channel=34&id_page=271> consultado em 6 de Abril de 2009.

Tabela 3 – Pontos Fortes e Pontos Fracos

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>1) Ordenamento e povoamento de zonas abandonadas escolhidas estrategicamente; desenvolvimento turístico: boa localização; clima ameno, boa qualidade ambiental e paisagística; condições de segurança, bons acessos, boas condições arquitectónicas e acolhedoras;</p> <p>2) Desenvolvimento de infra-estruturas tradicionais, tendo em conta a sua sustentabilidade;</p> <p>3) Fácil detecção de incêndios em zonas próximas;</p> <p>4) Defesa e conservação do património;</p> <p>5) Utilização dos recursos naturais renováveis;</p> <p>6) Valorização e protecção de paisagens (criação de zonas de protecção integral denominadas “reservas integrais”²⁴⁹);</p> <p>7) Tentativa de crescimento sustentado – Desenvolvimento sustentável – oportunidade de crescimento de actividades geradoras de emprego e inovação;</p> <p>8) Remodelar e consciencializar a Sociedade Portuguesa para tornar útil o passado construído;</p> <p>9) Intercâmbio entre viveres e culturas diferentes;</p> <p>10) Emprego;</p> <p>11) Preservação e divulgação da cultura portuguesa;</p> <p>12) Disponibilização de actividades recreativas, de lazer e entretenimento;</p> <p>13) Mobilidade de pessoas a nível distrital;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criação de metodologias de divulgação deste projecto junto da comunidade - Resolução do problema da ETAR do Concelho, pela parte da Câmara Municipal - Possibilidade de extensão do projecto aos concelhos a jusante 	<p>1) Crescimento intenso sem estudos prévios, que destrua os recursos naturais envolventes.</p> <p>2) Investimentos potenciais e permanentes</p> <p>3) Poluição</p> <p>4) Cheias²⁵⁰</p> <p>5) Poluição e falta de limpeza do Rio Almansor</p> <p>6) Existência de períodos de escassez de água no Rio.</p> <p>7) Falta de contacto da comunidade concelhia ao Rio</p> <p>8) Falta de sensibilização e informação sobre o património molinológico à comunidade.</p> <p>9) Falta de apoios financeiros</p> <p>10) Necessidades de investimentos permanentes em acções de monitorização e manutenção</p>

Esboçam-se assim laivos e traços da história social, económica e cultural deste património para que seja possível, pela preservação e valorização deste espaço, cheio de vivência não só de trabalho mas também da vida familiar e de lazer de uma época passada, edificar um espaço de memória onde se estabeleça uma continuidade entre este passado, aparentemente morto, e o presente. Procura-se também reactivar novamente a vida com o mesmo objectivo de perpetuar o passado, compreender o presente e dar continuidade ao futuro, “é urgente começar a construir através de alicerces já abertos”²⁵¹.

²⁴⁹ Entende-se por paisagem protegida uma área com paisagens naturais, semi-naturais e humanizadas, de interesse regional ou local, resultantes da interacção harmoniosa do homem e da natureza que evidencia grande valor estético e natural;

²⁵⁰ Fenómenos naturais extremos e temporários, provocadas por precipitações moderadas e constantes ou bruscas e de elevada intensidade, nestas condições o caudal das linhas de água aumenta, gerando o entravesse do leito normal e a inundação das margens e áreas envolventes.

²⁵¹ Almeida Faria – Biblioteca Municipal de Montemor-o-Novo;

Conclusão

Durante muito tempo a noção de património cultural esteve ligada aos edifícios com monumentalidade arquitectónica 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 não só património mais recente, como o património natural ou o património imaterial para só referirmos alguns aspectos.

A partir da primeira metade do século XX, a legislação europeia e portuguesa tiveram em conta um conceito de Património Cultural mais abrangente, como foi o caso da Lei nº. 2032 de 11 de Junho de 1949 onde se definiu a noção de *valor concelhio* e se considerou que o conceito de património englobava, para além das grandes obras arquitectónicas, outros elementos como bens e estruturas arqueológicas, históricas, artísticas ou paisagísticas.

Mas, para o reconhecimento dos moinhos como património cultural contribuiu também a Carta de Veneza de 1964, na qual foi bem notório o alargamento do conceito de património englobando não só o património monumental referente às grandes criações mas também as obras modestas do passado que adquiriram, com a passagem do tempo, um significado cultural.

Hoje o reconhecimento do valor patrimonial dos moinhos é já visível na população que conhece e convive com este tipo de bens, nomeadamente alguns proprietários com quem falámos, que mostraram estar conscientes da necessidade urgente de os recuperar e preservar. De realçar a grande ajuda que todos forneceram e o entusiasmo com que se envolveram na busca da informação que nos facultaram.

Esta preocupação foi também visível nas diferentes repartições e serviços da Câmara Municipal de Montemor, nomeadamente, no *Programa do Castelo da Câmara Municipal de Montemor-o-Novo*, que, desde 1996/1997, aponta linhas de orientação fundamentais para a requalificação, preservação e valorização do património natural e cultural da zona do Rio Almansor, no qual se incluem os moinhos, já com a consciência de que testemunham a presença e a actividade sócio-económica de uma das profissões que permaneceu em actividade durante séculos no Concelho.

A actividade da moagem, uma das mais antigas do mundo, foi sofrendo alterações ao longo dos séculos, desde a trituração dos cereais através de duas pedras até ao mecanismo mais evoluído da moagem tradicional que chegou até à actualidade. Esta

evolução teve como base o aperfeiçoamento das técnicas manuais de moer os cereais que o Homem sempre tentou aperfeiçoar com dois objectivos: tornar o produto final melhor e reduzir ao máximo o esforço humano e só por este facto a tecnologia molinológica é merecedora de preservação e valorização, pois demonstra através da sua história, ao longo de séculos, não só o aperfeiçoamento das técnicas de moagem, mas também a evolução da inteligência humana.

O Concelho de Montemor-o-Novo, com características geomorfológicas propícias à cultura de cereais e a presença do Rio, de que uma parte significativa do percurso se localiza junto ao núcleo populacional, proporcionaram o desenvolvimento da actividade cerealífera de produção intensiva que originou o aparecimento de todo o património molinológico, que com a tecnologia tradicional de moenda deu escoamento à produção de cereais. A permanência deste património é comprovada através de várias referências que foram mencionadas em fontes ao longo dos séculos, como é exemplo a primeira referência, já citada, que remonta ao século XII.

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 na Carta Militar de 1975, uma vez que não foram localizados o Moinho do Galucho referenciado na Carta Militar e o Moinho Velho (referência oral fornecida pelo Moleiro Zé da Gaita).

Este levantamento patrimonial não poderá ser considerado como concluído, pois alguns resultados foram limitados por factores diversos, sobretudo relacionados com o coberto vegetal, grau de despovoamento actual, má acessibilidade ao terreno e insuficiente visibilidade das estruturas arquitectónicas e molinológicas. Importa ainda esclarecer, sobretudo nos moinhos que já estão descaracterizados da sua função e transformados em casas de habitação, que não foi fácil detectar os seus vestígios arquitectónicos e tecnológicos, sendo, desta forma, necessário um levantamento mais exaustivo recorrendo à detecção remota.

Apesar de alguns moinhos estarem protegidos pelo *Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo*, encontram-se muitos deles abandonados e em plena ruína ou descaracterizados das suas funções originais, tendo sido reutilizados em casas de habitação, como é exemplo muito recente o Moinho da Quinta do Canal, salientando também a reutilização do Moinho do Álamo em Turismo Rural, cujas estruturas monológicas tradicionais foram reabilitadas em 2007.

Em relação à caracterização arquitectónica concluiu-se que todos apresentam semelhanças na construção, à excepção do Moinho da Abóbada, que foi caracterizado como Moinho de submersão.

A estrutura arquitectónica dos moinhos era acompanhada de um conjunto de anexos: casa do moleiro, forno e estábulos de animais, o que demonstra, muitas das vezes, o desenvolvimento de actividades agrícolas de subsistência, paralelas à moagem, praticadas pelo moleiro.

A tecnologia tradicional da moagem foi a mesma utilizada durante séculos por todos os moinhos e caracteriza-se por roda horizontal ou rodízio accionado por energia hidráulica. Em apenas três moinhos, Ananil, Porto das Lãs e Abóbada, este tipo de energia foi substituído pelo motor mecânico de combustão, facto este que, por ter aumentado a produtividade, originou que estes moinhos fossem os últimos a deixar de laborar. A introdução da energia motora de combustão, a electricidade e o fabrico industrial em série, minimizam os custos, diminuem a mão-de-obra, maximizam os lucros e aumentam a produtividade, no entanto contrastam com a tecnologia tradicional manual e com a economia pobre de fracos recursos dos antigos moinhos hidráulicos.

Na distribuição geral dos moinhos, localizados ao longo do Rio, verifica-se que os mais afastados do centro da Cidade de Montemor-o-Novo se encontram num estado de degradação arquitectónica e molinológica mais avançado ou completamente descaracterizados das suas funções tradicionais, do que os que se encontram localizados mais perto do centro populacional.

Desta forma, apontam-se como causas de abandono e conseqüente ruína dos moinhos: os difíceis acessos de deslocação; a falta de água; a fiscalização cada vez mais rígida; os impostos sobre os moinhos, que eram elevados e só poderiam ser suportados por moinhos realmente eficientes e com permanente abundância de água para poderem laborar durante todo o ano e a inovação tecnológica. Nem os sistemas tradicionais, nem a laboração com motor mecânico de combustão, introduzido na primeira metade do século XX, foram capazes de competir com a energia eléctrica das fábricas de moagem que se implementaram por todo o País durante o século XX.

Assim, como referiu Willem D. Van Bergen, os moinhos são actualmente marcos na paisagem que possuem ainda valências históricas, arquitectónicas e tecnológicas que caracterizam e identificam as localidades onde estão implementados. É neste sentido que no capítulo V se propôs a preservação e valorização de alguns moinhos tendo em conta o que de melhor resta da sua memória, acrescentando a proposta de reabilitação do Moinho

do Ananil com a sugestão de várias actividades e a criação do Centro de Interpretação capaz de mostrar e identificar este tipo de património.

Para terminar e para que se possam conhecer melhor alguns destes moinhos foi proposta a criação da *Rota dos Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo*, constituída por três percursos, onde se propõem visitas aos moinhos que poderão ser guiadas ou não, restauração e alojamento.

Este projecto poderá ser actualmente candidatado ao QREN – Quadro de Referência Estratégica Nacional 2007-2013, através das entidades beneficiárias: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo ou a Marca - Associação de Desenvolvimento Local no Concelho. Através do qual se deverá seguir a estratégia mais adequada para colmatar os pontos fracos e fortalecer os pontos fortes.

Fontes

Fontes Manuscritas

Arquivo Distrital de Évora

Cartório Notarial de Montemor-o-Novo. **Escritura**. Livro 1. 1828.

Cartório Notarial de Montemor-o-Novo. **Escritura**. Livro 20. 1832.

Fundo do Governo Civil de Évora – **Inquéritos Industriais**. Coordenações das actividades económicas e de população. Industria. Pasta 216. 1887.

Fundo do Governo Civil de Évora – **Inquéritos Industriais**. Coordenações das actividades económicas e de população. Industria. Pasta 217. 1884.

Fundo do Arquivo Histórico Municipal de Évora. Livro nº. 317. 1777.

Posturas da Câmara Municipal de Évora. **Tratado das Atafonas, moinhos e fornos**. Livro de Posturas Nº. 207. 1591.

Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo

Vários projectos de regulamentos. **Dos padeiros; Dos Pezos e Medidas**. A3 B23 – 1872

CA – Legislação; C1A – **Legislação sobre o Celeiro** – 1805.

Livro para se registar tudo quando pertence à Instituição, estabelecimento e economia do Celeiro Publico da Vila de Montemor. 1805.

Fontes Impressas

Arquivo Distrital de Évora

Governo Civil de Évora. Código de **Posturas da Câmara Municipal do Conselho de Évora**. Peça Nº. 13. 1879.

Governo Civil de Évora. **Posturas Municipaes do Conselho d'Evora**. Peça Nº. 2. 1836.

Arquivo Histórico Municipal de Montemor-o-Novo

Código de Posturas do Concelho de Montemor-o-Novo. Montemor-o-Novo: Typografia União. A3 B24. 1924.

Posturas Municipaes do Concelho de Montemor O Novo, Approvadas pelo Conselho de Districto em sua Sessão de 20 de Setembro de 1858. Évora: Typografia do Governo Civil. A3 B11. 1859.

Bibliografia

AA VV - **De Alexandre Herculano à Carta de Veneza (1837-1964), Dar Futuro ao Passado**. Lisboa: IPPAR. 1993.

AA VV - **Herdade e Moinhos junto ao Rio Canha, em Montemor-o-Novo no ano de 1181**. Revista de Cultura Almansor. Nº. 11. Montemor-o-Novo: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1987.

AA VV – **Informar para Proteger – Legislação Nacional**. Lisboa: IPPAR. 1996.

AA VV - **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758**. Revista de Cultura Almansor. Nº. 3. Montemor-o-Novo: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1985.

AA VV - **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758 (conclusão)**. Revista de Cultura Almansor. Nº. 5. Montemor-o-Novo: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1987.

AA VV - **Projecto de Programa de Trabalho para o Castelo**. Revista de Cultura Almansor. Nº. 4 / 2ª. Série. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 2005.

ABRANTES, Joaquim Roque. **Património Etnográfico afectado pela Barragem do Torrão – moinhos de água, engenhos de linho, pesqueiras, barcas de passagem**. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural. 1985.

ALVES, Marina - **Património Arquitectónico Industrial – O Moinho de Maré de Corroios**. Revista Pedra & Cal – Património Arquitectónico Industrial. Nº. 4. 1999.

ANDRADE de Banha - **Cadernos de História de Montemor-o-Novo – Montemor-o-Novo, Vila Regalenga (Ensaio de história da Administração local)**. Lisboa: Edição do Grupo de Amigos de Montemor-o-Novo e da Academia Portuguesa de História. 1979.

BARATA, Filipe Themudo Barata; MASCARENHAS, José Manuel de - **Preservando a Memória do Passado - O Parque Cultural de Tourega/Valverde**. Évora: Centro de Estudos de Ecossistemas Mediterrânicos da Universidade de Évora. 2002.

BÓVEDA LÓPEZ, Maria del Mar – **CAPA 12 Gestión Patrimonial y Desarrollo Social**. Galicia – Espanha: Laboratório de Arqueoloxía e Formas Culturais, II T, Universidade de Santiago de Compostela. 2000.

BRANCO, Manuel; FONSECA, Jorge; SANTOS, Cláudia - **Montemor-o-Novo Quinhentista e o Foral Manuelino**. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 2003.

BRANCO, Manuel; FONSECA, Jorge; SANTOS, Cláudia - **Montemor-o-Novo no século XV**. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1998.

CABRITA, Augusto - **Os mais belos rios de Portugal**. Lisboa: Editorial Verbo. 2ª. Ed., 1994.

CAETANO, Paulo - **Monfurado – o Homem e a Natureza**. Tipografia Peres. 2008. ISBN: 978-972-8720-14-8.

Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - **Plano Director Municipal – Estudos Prévios, Relatório 2: Caracterização física, reserva agrícola nacional e reserva ecológica nacional**. 1991.

CAPÃO, António - **Os Moinhos na nossa região – sua vida e decadência**. Câmara Municipal de Oliveira do Bairro. 1995.

CONDE, Maria Antónia Fialho - **Mosteiro de S. Bento de Castris (Évora): Bases para uma proposta de valorização histórico-arquitectónica**. vol. 1. Dissertação de Mestrado em Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico. Universidade de Évora. 1995.

CORREIA, Flávio Lopes Miguel Brito - **Património Arquitectónico e Arqueológico – Cartas, Recomendações e Convenções Internacionais – Carta de Veneza**. Lisboa: Livros Horizonte. 2004.

CORREIA, José; ALVARES, J. Manuel - **Estudos Históricos Jurídicos e Económicos sobre o Município de Montemor-o-Novo**. Edição Fac Símile. Coimbra: Coimbra Editora. 2001.

CORREIA, Teresa Pinto – **Perspectivas para a paisagem: O Espírito do lugar. Projecto Rio – Arte, Ciência e Património (Rio, Paisagem e Cidade / Conversas à volta do Rio / Projectar o Rio)**. Oficinas do Convento. 2003.

DEUS, António Afonso de at. al. - **Memória das Águas do Rio – Moinhos, Moleiros e Padeiras da Freguesia de UL**. Oliveira de Azeméis: Reviver-Editora. 2003. ISBN 972-98691-6-2

DIAS, Jorge at al. - **Sistemas Primitivos de Moagem em Portugal, Moinhos, Azenhas e Atafonas – I Moinhos de Água e Azenhas**. Porto: Instituto de Alta Cultura. Centro de Estudos de Etnologia Peninsular. 1959.

DIAS, Luís Fernando de Carvalho - **Forais Manuelinos – Foral da Vjlla de Monte Moor o Novo dado por ElRey dom Samcho o prymeiro**. s. l. Arquivo da Câmara Municipal de Évora. fasc. 29.

FARINHA, Ana Lúcia Gonçalves - **Achegas para a História dos Moinhos de água de Torres Novas**, *In Revista de Cultura – Nova Augusta da Biblioteca Municipal de Torres Novas*, Nº. 9 – 1995.

FERREIRA, Jaime - **Farinhas, Moinhos e Moagens**. Lisboa: Âncora Editora. 1999. ISBN 9727800068.

FONSECA, Jorge - **Inventário do Arquivo Municipal de Montemor-o-Novo**. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1996.

FONSECA, Jorge - **Uma Vila Alentejana no Antigo Regime – Aspectos Sócio-económicos de Montemor-o-Novo nos Séculos XVII e XVIII**. Revista de Cultura Almansor. Nº. 4. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 1986.

FONSECA, Teresa - **Joaquim José Varela e a Memória Estatística acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo**. Lisboa: Colibri. 1998.

GARCÍA TAPIA, Nicolás. **Técnica y poder en Castilla durante los siglos XVI y XVII**. Junta de Castilla y León – Consejería de Educación y Cultura, 2003.

GONZÁLEZ MÉNDES, Matilde - **Sistemas de Evaluación del Interés Patrimonial de los Yacimientos Arqueológicos**. CAPA 12 Criterios e Convencións en Arqueoloxía da Paisaxe - Gestión Patrimonial y Desarrollo Social. Santiago de Compostela – Espanha: Laboratório de Arqueoloxía e Formas Culturais. II T. Universidade de Santiago de Compostela. 2000.

GUITA, Rui - **Engenhos Hidráulicos Tradicionais**, Parque Natural do Vale do Guadiana. Mértola: Instituto da Conservação da Natureza. s.d.

GUITA, Vítor - **Nas Margens do Almansor**. Évora: Alentejo Terra Mãe. Nº. 3. 2006.

JERÓNIMO, Rita at al. - **No tempo dos moinhos do Guadiana e outros tempos – Memórias D’Odiãna, Estudos Arqueológicos do Alqueva**. Beja: EDIA (Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva). 2003.

LEFEUVRE, Jean-Claude - **De la protection de lça nature à la gestion du patrimoine naturel in Patrimoines en Folie**. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l’Homme. 1990.

LOPES, Flávio; CORREIA, Miguel Brito - **Património arquitectónico e arqueológico cartas, recomendações e convenções internacionais**. Lisboa: Livros Horizonte. 2004.

LOURO, Susana - **The Azores Pre-Symposium Tour**. T.I.M.S. – The International Molinological Society. 11th International Symposium of Tims. Lisboa: Etnoideia. 2007. Depósito Legal nº. 268136/07.

MARQUES Oliveira. **Nova História de Portugal – Portugal em Definição de Fronteiras (1096-1325)**. Vol. III. Lisboa: Editorial Presença.

MARTINS, Adolfo Silveira at al. - **Moinho de Maré do Cais das Faluas – O Renascer de uma Memória**. Câmara Municipal do Montijo: Edições Colibri. 2006.

MATOS, Ana Maria Cardoso de - **Ias Jornadas Ibéricas del Património Industrial y la Obra Pública**. Granada. 1990 – **A Industria Alentejana na Viragem do Sec. XIX para o Sec. XXI – O caso do Distrito de Évora**. 1990/10/2a5. ISBN: 84-604-9230-3.

MATOS, Ana Maria Cardoso de - **A indústria no distrito de Évora, 1836-90**. Análise Social. Vol. XXVI (3.º-4.º). 1991 (n.º 112-113).

MIRANDA, Jorge - **Turismo Rural e Empreendedorismo na Ilha de S. Jorge (Velas Açores)**. Belas: Etnoideia. 2005. ISBN 9789898104007.

MIRANDA, Jorge; NASCIMENTO, José - **Portugal Terra de Moinhos**. Lisboa: Hironos Editora. 2008. ISBN 978-989-95409-1-0.

NABAIS, António - **História do Concelho do Seixal - Moinhos de Maré património industrial**. Seixal: Câmara Municipal do Seixal. 1981.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de - **Moinhos de Água em Portugal**. Geographica. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa. Nº. 9. 1967.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de et al. - **Sistemas de Moagem – Tecnologia Tradicional Portuguesa**. Vol. II. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia. 1983.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de; GALHANO, Fernando - **Tecnologia Tradicional: Pisões Portugueses**. Lisboa: I.N.I.C. – C.E.P.1997.

Património da Humanidade – Os sítios naturais e culturais inscritos na lista da UNESCO. Vol. 6, Rio de Mouro: Circulo de Leitores. 2005.

PEREIRA Gabriel - **Documentos Históricos da Cidade de Évora**. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda. 1998. ISBN 972-27-0882-1

PEREIRA, Luís – **Moinhos de Vento e Azenhas: Análise Tecnológica**. Loures: Cadernos de Estudos Locais – Departamento Sócio Cultural da Câmara Municipal de Loures. S.d.

PESSOA, Fernando - **Museologia nas áreas perdidas**. Correio da Natureza – Quem Vai Salvar O Nosso Património Natural E Cultural?. Nº. 17. 4º. Trim. Dir. José Marques Moreira. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. 1992.

Portugal. **Decreto-Lei nº. 37:551** – Diário do Governo. I Série. 150 (1949-09-13).

Portugal. Ministério da Cultura. Artigo 1º. da **Lei nº. 13/85 – Património Cultural Português**. Informar para proteger. Legislação Nacional - Património Arquitectónico e Arqueológico. Lisboa: IPPAR. 1985.

Portugal. Ministério da Cultura. **Lei nº. 107/2001 – Estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural**. DR I Série. 209 (2001-09-08).

Portugal. Ministério das Obras Públicas e Comunicações - Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos - **Decreto-Lei nº. 30:850**. I Série. 257 (1940-11-05).

Portugal. Ministério das Obras Públicas e Comunicações - Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos - **Decreto-Lei nº. 32:112**. I Série. 150 (1942-06-30).

Portugal. Presidência do Concelho de Ministros. Artº. 23º. do **Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo** – DR I Série. 46 (2005-03-07).

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).

POTENZONI, Adriana - **Didáctica e Interpretación del Património Industrial**. Una Aproximación Pedagógica para la Valoración del Património Industrial. Vol. 5. Gijón – Espanha: Incuna - Asciación de Arqueologia Industrial. 2005.

QUINTELA, António de Carvalho - **Engenhos Hidráulicos em Portugal. Finalidades, tipos e difusão. Características das rodas hidráulicas**. Ias Jornadas Nacionais sobre Molinologia, Santiago de Compostela: Fundación Juanelo Turriano. 1995. p. 29.

QUINTELA, António de Carvalho; MASCARENHAS, José Manuel de - **Património cultural dos cursos de água da bacia do Sado**. Gestão ambiental dos sistemas fluviais – Aplicação à bacia hidrográfica do rio Sado. ISAPress. 2004.

REIS, Maria da Conceição - **O Monte Alentejano – a transformação do século XX**. Lisboa: Associação de Estudos Rurais da Universidade de Lisboa.

RIBEIRO Manuel D'Oliveira - **Retalhos da Minha Terra** (Monografia do Concelho do Seixal). Seixal: 1959.

SANTOS, Cláudia Valle et al. - **Montemor-o-Novo Quinhentista e o Foral Manuelino**. Montemor-o-Novo. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 2003. ISBN 972-96373-4-2.

SANTOS, Luís Filipe Rosa - **Os Moinhos de Maré da Ria Formosa**. Quarteira: Parque Natural da Ria Formosa. 1992.

SARAMAGO, José - **Levantado do Chão**. Lisboa: Editorial Caminho SA. 2002.

SERRÃO, Joel. **Dicionário de História de Portugal**. Vol. 2. Lisboa: Iniciativas Editoriais. 1971.

SILVA, António de Moraes - **Grande Dicionário da Língua Portuguesa**. 10ª. Edição. Vol. VIII. Lisboa: Editorial Confluência. 1945.

SILVA, Celino - **Projecto de Programa de Trabalho para o Castelo**. in Revista de Cultura Almansor. Nº. 4. 2ª. Série. Câmara Municipal de Montemor-o-Novo. 2005.

SILVA, Teresa Rebelo da. **Azenhas e Moinhos no Algarve. Segunda Metade do Século XIII e Século XIV**. in Revista de Arqueologia Medieval Nº. 6. Mértola. 1999.

Textos de Traduções da Moagem. Évora: Câmara Municipal de Évora. 1995.

VASCONCELOS, J. Leite - **Etnografia Portuguesa**. Vol. III, Lisboa: Imprensa Nacional de Lisboa. 1942.

VIEGAS, João Carlos et al. - **Moinhos de água do Concelho de Boticas**. Boticas: Câmara Municipal de Boticas. 2002.

VIEGAS, João; MIRANDA, Jorge - **Moinhos de Vento no Concelho de Oeiras**. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras., 2ª. Edição. 2003.

VIEIRA, Rui Rosado - **Herdades e moinhos junto ao rio Canha, em Montemor, no ano de 1181**. Revista de Cultura Almansor. Montemor-o-Novo. Nº. 11.

VIOLLET, Pierre Louis - Histoire de l'Énergie Hydraulique, Moulins, Pompes, Roues et turbines de l'Antiquité. Les Presses de l'Ecole Nationale Ponts Chausses. Paris. 2005.

VITERBO, Sousa - **Archeologia Industrial Portuguesa – Os moinhos**. O Archeologo Português. Vol. II. Nºs 08 e 09. Lisboa. Museu Ethnographico Português. 1896.

VITERBO, Fr. Joaquim de Santa Rosa de – **Elucidário das palavras, termos e frases**. Vol. 2º. B-Z. Porto: Livraria Civilização. 1865.

Sites dos Documentos Electrónicos consultados

AAMARG – Associação dos Amigos dos Moinhos e Ambiente da Região da Gândara. (2004) [em linha] Disponível em: <<http://www.aamarg.org/>> consultado em 1 de Dezembro de 2008.

Barragem dos Minutos [em linha] disponível em: <http://cnpqb.inag.pt/gr_barragens/gbportugal/Minutosdes.htm> consultado dia 15 de Agosto de 2007

Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis. [em linha] Disponível em: <<http://www.cm-oaz.pt/>> consultado em 21 de Março de 2009.

Câmara Municipal do Seixal. (2001). in *Turismo*. [Em linha] disponível em: <<http://www.cmseixal.pt/CMSEIXAL/TURISMO/>> Consultado em 14 de Fevereiro de 2008.

CÉSPEDES, Elisa Isabel Franco, (2008) **Los Molinos de Vela del Mediterráneo. Candidatura a Património de la Humnidad**, Servicio de Património Histórico de la Dirección General de Cultura de CARM, in *Dialnet* Nº. 7. 2003-2005. pp. 431-437 ISSN 1887-8334. [em linha] Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2509354>>, consultado em 20 de Novembro de 2008.

COSTA, Francisco da Silva, **O papel dos moinhos no aproveitamento hidráulico das águas públicas do rio Ave – Um contributo na perspectiva do património ligado à água**, VII Colóquio Ibérico de Estudos Rurais Cultura, Inovação e Território, Departamento de Geografia, Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, 2008. Disponível em <http://www.sper.pt/actas7cier/PFD/Tema%20II/2_6.pdf> consultado em 16 de Março de 2009.

DGARQ - Direcção Geral de Arquivos. [Em linha] disponível em:

<[http://ttonline.dgarq.gov.pt/dserve.exe?dsqServer=calm6&dsqIni=Dserve.ini&dsqApp=Archive&dsqDb=Catalog&dsqCmd=overview.tcl&dsqSearch=\(RefNo='pt-tt-cc/1/51/7'\)](http://ttonline.dgarq.gov.pt/dserve.exe?dsqServer=calm6&dsqIni=Dserve.ini&dsqApp=Archive&dsqDb=Catalog&dsqCmd=overview.tcl&dsqSearch=(RefNo='pt-tt-cc/1/51/7'))>
Consultado em 14 de Fevereiro de 2009.

El Viceconsejo de cultura, Juventud y Deportes – Boletín Oficial del País Vasco - Portu Errota – Molino de Mareas (1999) in *Presente y Futuro* [em linha] Disponível em <<http://www.arrakis.es/~errota/futuro.htm>> consultado em 20 de Novembro de 2008

ETNOIDEIA - Empresa especializada em Desenvolvimento Rural e Etnoturismo. [em linha] Disponível em <<http://www.etnoideia.pt/>> consultado em 22 de Janeiro de 2009.

GIL, Maria Olímpia da Rocha. **Engenhos de moagem no século XVI (técnicas e estruturas).** [Em linha] disponível em: <http://www.fl.ul.pt/unidades/centros/c_historia/Biblioteca/I/6Engenhos%20de%20Moagem%20no%20Seculo%20XVI.pdf> consultado em 01 de Fevereiro de 2009.

HEITLINGER, Paulo (2007) in *ARQUEO.ORG – O Portal da Arqueologia Ibérica, sem Obscurantismo e Religiosidade.* [em linha] disponível em: <<http://algarvivo.com/arqueo/neolitico/index.html>> consultado em 24 de Janeiro de 2009

Kinderdijk-Elshout. [em linha] disponível em: <<http://www.digitalefotosite-corenjoke.com/kinderdijk>> consultado em 21 de Novembro de 2008.

Moinho do Álamo. [em linha] disponível em: <<http://www.moinhodoalamo.pt/pg-contactos.htm>> consultado em 20 de Janeiro de 2009.

Moinhos de Maré do Ocidente Europeu. (2005). [em linha] Disponível em: <<http://www.moinhosdemare-europa.org/>> consultado em 01 de Dezembro de 2008.

Moinhos de Maré do Ocidente Europeu - 4ª. Conferência Anual sobre Moinhos de Maré. (2005). [em linha] Disponível em: <<http://www.moinhosdemare-europa.org/>> consultado em 01 de Dezembro de 2008.

Moinhos de Portugal. [Em linha] disponível em: <<http://moinhosdeportugal.no.sapo.pt/Texto%20Curiosidades%20Ramalhal.htm>> consultado em 28 de Fevereiro de 2009

Moulin du Got. (2008). [em linha] disponível em: <<http://www.moulindugot.com/>> consultado em 27 de Novembro de 2008.

NOBRE, Miguel (2005), in *Arte ao Vento Restauro e Manutenção de Moinhos Unipessoal. Lda.* [Em linha] disponível em: <<http://www.arteaovento.com.pt/>> consultado em 31 de Janeiro de 2009

Oficinas do Convento – Associação de Arte e Comunicação. (2008). [em linha] disponível em: <<http://www.panoramio.com/photo/9064441>> consultado em 28 de Março de 2009.

Oficinas do Convento – Associação de Arte e Comunicação. [em linha] disponível em:
<<http://www.redecultural.net/evento/4842>> consultado em 13 de Março de 2009.

QREN - Regulamento Especifico das Acções de Valorização e Qualificação Ambiental. (2007) [em linha] disponível em:
<http://www.qren.pt/item3.php?lang=0&id_channel=34&id_page=271> consultado em 6 de Abril de 2009.

Rede Natura 2000. [em linha] disponível em:
<<http://www.cm-montemorono.pt/natura/>> consultado em 13 de Março de 2009

SILVA, Luís, (2004) **Moinhos e moleiros no Alentejo Oriental: Uma perspectiva etnográfica.** [em linha] disponível em:
<http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol_08/N2/Vol_viii_N2_221-242.pdf> consultado em 11 de Março de 2009.

Wikipédia, enciclopédia livre. [em linha] disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Moinho_de_vento> consultado em 23 de Novembro de 2008.