

OS CANAIS SETECENTISTAS DO RIO ESTE, VILA NOVA DE FAMALICÃO. SINGULARIDADES DE UM SISTEMA HISTÓRICO DE GESTÃO SUSTENTADA DA ÁGUA

LUZIA SILVA*

Resumo: Num ambiente telúrico, o regadio tradicional de Nine, Vila Nova de Famalicão, implantado nas margens do rio Este, preserva um conjunto de práticas e saberes únicos aplicados na gestão da água. Data de 1796 o plano da autoria de Custódio José Gomes de Vilas Boas, para o aproveitamento das águas do rio para a rega.

A partir do estudo das evidências materiais ainda existentes, bem como do fundo documental pertencente à Mesa Económica do Encanamento das Águas do rio Este, propomo-nos apresentar as singularidades deste sistema hidráulico e a complexidade do conhecimento a ele associado, particularmente do sistema matemático aplicado na partilha da água, bem como a sua importância histórica, tanto como património material quanto imaterial, que urge valorizar.

Palavras-chave: Rio Este; Regadios tradicionais; Partilha das águas; Metrologia.

Abstract: In a telluric environment, the traditional irrigation system of Nine, Vila Nova de Famalicão, implanted on the river Este's banks, preserves the traditional and unic knowledge applied to the management of water. Dates of 1796, the plan by Custódio José Gomes Vilas Boas, to use the river's water in irrigation.

From the study of the existing material evidences, as well as of the document resources belonging to the Mesa Económica do Encanamento das Águas do rio Este, we propose to present the singularities of this hydraulic system and the complexity of the knowledge associated with it, particularly the mathematical system applied in the sharing of water, as well as its historical importance, both as material and intangible cultural heritage, which needs to be valorized.

Keywords: River Este; Traditional irrigation; Water sharing; Metrology.

* Arqueóloga a título particular. mlmps.20@gmail.com.

INTRODUÇÃO

«Los regadíos históricos son el resultado de una transformación del paisaje natural con criterios de sostenibilidad»¹.

É nossa intenção, com o presente estudo de caso, revelar a singularidade de um sistema hidráulico e de partilha da água, presente no regadio do Encanamento das Águas do rio Este, freguesia de Nine, Vila Nova de Famalicão, sistema arquitetado em 1796, pelo engenheiro militar Custódio José Gomes de Vilas Boas, facto sem paralelo e desconhecido até à realização deste estudo. Concentrar-nos-emos em dois aspetos que distinguem este sistema dos demais regadios: em primeiro lugar, o poder e liderança exercido pela Mesa Económica essencial à sobrevivência do regadio até à atualidade; em segundo lugar, destacamos o intrincado e complexo sistema matemático aplicado na gestão da água de lima, perpetuado na arquitetura do regadio.

O sistema de rega foi implementado na sequência da intervenção no rio Este, aprovada por alvará de D. Maria I em 1787² e efetuada numa extensão de 5 km, no extremo noroeste do concelho. Em resultado da congregação de esforços da comunidade de agricultores da freguesia do Louro, que viram no encanamento do rio a única possibilidade de sobrevivência da agricultura e da própria comunidade, o rio que, até finais do século XVIII, corria neste vale meandrizado, com sucessivas inundações dos terrenos agrícolas, foi intervencionado dando origem a um canal retilíneo, ao longo das veigas. O novo curso cumpre, desde logo, a sua função, drenando os terrenos marginais, libertando ricas terras aluviais para a agricultura. No início dos anos noventa do século XVIII, a produção de «pão» passava os seis mil alqueires³ e «a terra que so produzia junco passou a produzir com extraordinária abundancia milho mais e feijão e os pobres donos das lagoas passarão a ser ricos labradores possuintes de fertes campos»⁴.

No entanto, com o novo canal, dá-se uma mudança de paradigma, já que, terrenos devassados pelas inundações viam-se, agora, ameaçados pela escassez de água, refletida na quebra da produção agrícola.

Os proprietários agrícolas de Nine, em 1795⁵, compreendem a importância de uma gestão equilibrada e sustentada dos recursos hídricos, que se refletiria na produtividade dos terrenos marginais, e reúnem-se numa Junta de Regantes, coordenando esforços para empreenderem a construção do regadio. Desde a mais remota anti-

¹ PLA & GARCIA, 2014: 56.

² BCM/03, fl.17. Consultável em SILVA, 2013: 162.

³ BCM/01, fl. 4. Consultável em SILVA, 2013: 142.

⁴ MCN/04, fl. 8v. Consultável em SILVA, 2013: 189.

⁵ MCN/03, fl.1. Consultável em SILVA, 2013: 183.

guidade, é esta coordenação de esforços por parte dos lavradores que, reunidos em Juntas de Regantes, tem contribuído, também, para o desenvolvimento dos regadios⁶.

A MESA ECONÓMICA DO ENCANAMENTO DAS ÁGUAS DO RIO ESTE

Conhecida pela simples denominação de Mesa, a nova Junta de Regantes empreende a tarefa de construção do sistema de rega, segundo plano⁷ concebido por Custódio José Gomes de Vilas Boas, aprovado por Resolução de D. Maria I em 26 de Janeiro de 1797. Pretendiam o aproveitamento sustentável do caudal do rio Este para irrigação dos terrenos agrícolas marginais, uma vez que, após a captação e distribuição pelas parcelas, as águas excedentárias seriam novamente devolvidas ao rio, permitindo a sua reutilização.

O sistema, projetado em 1796, encontramos-lo ainda em funcionamento em pleno século XXI. De dimensão relativamente reduzida, com cerca de 80 ha, tem-se mantido estável desde a origem. Sendo certo que a longevidade e sobrevivência do regadio se deve à contínua exploração dos terrenos agrícolas, sem dúvida que a ela também não será alheia a existência da Mesa Económica com plenos poderes administrativos e judiciais, alicerçados no regulamento validado por sentença cível em 1842⁸. O funcionamento deste sistema, e particularmente a gestão da água, decorre da existência deste regulamento (Fig. 1) disponibilizado a todos os consortes de uma forma muito clara, o que tem contribuído, talvez, para o baixo nível de conflitualidade no regadio, que se resume, maioritariamente, a desvios indevidos da água e limpeza deficiente dos canais.

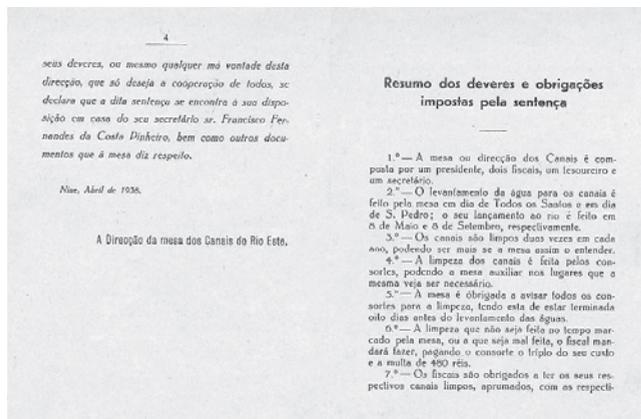


Fig. 1.
Regulamento dos Canais. Ano de 1938⁹.

⁶ OLCINA & GIL, 1992: 195.

⁷ MCN/04, fl.8. Consultável em SILVA, 2013: 189.

⁸ MCN/09, fl.1. Consultável em SILVA, 2013: 260.

⁹ Documento pertencente ao Presidente da Mesa dos canais.

A existência da sentença cível e do regulamento contribuem ainda para a singularidade deste sistema, uma vez que, apesar das centenas de regadios tradicionais existentes, poucos são os que se regem por regulamentos escritos. Por exemplo, em Aboim, Cabeceiras de Basto não existe um regulamento claro e «as regras não são escritas, e só algumas são expressas sob uma forma explícita, por alguns regantes»¹⁰. Na Levada do Moinho, ilha da Madeira «os usos e costumes são a lei, e são geridos por uma estrutura informal»¹¹.

À supervisão da Mesa se deve a aplicação do princípio de equidade e proporcionalidade da partilha de custos, trabalho, direitos e deveres¹² entre os consortes, que impera desde a sua criação. Uma vez que os conflitos são intrínsecos à partilha da água¹³, a Mesa intervém na sua resolução, tendo a capacidade de impor sanções aos prevaricadores, decisões que são tomadas em reuniões de consortes, com o acordo da maioria e com o devido registo em ata. O poder investido na Mesa de aplicar coimas é um pormenor deveras importante, revelador duma autonomia que distingue este regadio de outros considerados tradicionais.

A estrutura da Mesa ilustra, em parte, a organização que encontramos no outro lado da fronteira, nas Hortas de Valencia. Aqui, os conflitos são resolvidos pelo Tribunal das Águas da Veiga de Valencia¹⁴, cujos membros são eleitos democraticamente. Os conflitos são apresentados ao tribunal e resolvidos oralmente, de forma transparente e imparcial. No entanto, mais do que a faceta legal, pela perda de superfície regada, o Tribunal das águas tem assumido um papel simbólico na comunidade¹⁵.

A PARTILHA DE UM BEM COMUM: A ÁGUA

Este é um território dinâmico, cuja sobrevivência se deve à capacidade que os agricultores demonstraram em se adaptar às exigências da agricultura moderna, com a adoção da monocultura do milho para silagem, com exigente demanda de irrigação. O plano na génese do regadio revela em pormenor a especificidade do projeto, que assenta em três secções distintas: a captação do caudal do rio no açude, condução da água por gravidade através dos dois canais e a difícil partilha equitativa da água. O regadio divide-se em dois canais mestres ao longo do rio Este, com 12 palmos de largura, cuja localização, «um em cada margem, dá origem a dois

¹⁰ SALESSE, 2004: 52.

¹¹ FERNANDES, 2008: 3.

¹² SILVA, 2013: 11.

¹³ WATEAU, 2000; SALESSE, 2004.

¹⁴ Reconhecido como Património Cultural Imaterial da humanidade desde 2009.

¹⁵ PLA & GARCIA, 2014: 56.

subsistemas de rega, com estrutura e organização idênticas, e que funcionam em uníssono»¹⁶. A água é depois conduzida pelos terrenos agrícolas por um intrincado sistema de capilares, ou regos em terra.

Como referimos, a singularidade deste sistema de rega reflete-se em várias vertentes, mas, sem dúvida, o processo adotado na partilha da água será o que mais contribui para identidade única do regadio de Nine.

Ciente da forte variação de caudal do rio Este, em que a disponibilidade hídrica no verão poderá ser nula, Custódio Vilas Boas valorizou a abundância de água do inverno, já que as

*terras limadas com huma corrente branda, bem repartida como esta pode, e deve ser (...) aumenta a produção das terras hum terço mais do que produzião, se não fossem limadas ainda que se lhes dê hum deligente fabrico*¹⁷.

A democraticidade da gestão do regadio assenta na equidade e proporcionalidade da partilha realizada de acordo com as rasas de sementeira, ou quantidade de semente utilizada por cada parcela. Desde a partilha da água, trabalho e aos custos de manutenção dos canais, cada consorte assume uma quota correspondente às rasas de sementeira de cada parcela que possui no perímetro do regadio. Todos os direitos e deveres ficam agregados às parcelas, o que significava que, em caso de venda, seriam assumidos pelo novo proprietário, o que não invalida que os direitos à água de uma parcela fossem agregados a outra parcela do mesmo proprietário.

A captação da água que alimenta o regadio era realizada, como acontece atualmente, pelo açude localizado a norte, no centro do leito do rio, numa posição estratégica que dá origem a que a totalidade do caudal do rio seja repartido e derivado, equitativamente, pelos dois canais mestres para ambas as margens.

De acordo com a variação da disponibilidade hídrica ao longo do ano, e salvaguardando a sustentabilidade do regadio, a partilha da água de rega e de lima processa-se segundo dois métodos bem distintos. As 702 rasas e 1 maquia, que representavam a capacidade produtiva total do regadio em 1818¹⁸, eram irrigadas em 5 giros, ou turnos de rega, com início às 24 h do dia 28 de junho para terminar a 8 de setembro, época em que a água escasseia, o que terá determinado o rigor na gestão da água, num controlo horário, em que a totalidade do caudal existente no canal mestre é derivado para a parcela, sem quantificação alguma. Sem sistema de armazenamento, os agricultores encontravam-se, e ainda se encontram, na total dependência da disponibilidade hídrica no seu turno de rega, que poderá mesmo ser nula.

¹⁶ SILVA, 2013: 77.

¹⁷ MCN/04, fl.9v. Consultável em SILVA, 2013: 263.

¹⁸ MCN/05, fl.1. Consultável em SILVA, 2013: 199.

Devido à disparidade na dimensão dos terrenos beneficiados por cada canal (344 rasas de sementeira, para o canal da direita, e 358 e 1 quarto de sementeira¹⁹, para o da esquerda) verifica-se que as parcelas da margem direita são beneficiadas em relação às da esquerda. Nesta margem, uma rasa de sementeira corresponde, no cômputo dos 5 giros, a 4 horas e 44 minutos, enquanto na margem direita corresponde a 4 horas e 58 minutos de rega²⁰. Esta diferença poderá ser explicada pela existência de dois canais, ou dois subsistemas, em que a água deve correr paralelamente, a distâncias idênticas do açude, para que mantenha sempre o mesmo peso. Desta forma, os regantes asseguram que a quantidade de água derivada pelo açude à boca dos canais mantém um caudal estável, sendo repartida de modo equitativo a ambos canais. Conforme expresso no Rol²¹ da partilha, a ordem das regas mantém-se inalterada nos 5 giros, iniciando-se na última parcela de cada canal.

Em oposição, a gestão da água de lima, rega de abundância, concentra-se na

regulação do caudal correspondente às rasas de sementeira das parcelas. As terras são limadas continuamente na estação fria, promovendo o crescimento da erva e a termorregulação das terras.

A especificidade da arquitetura associada ao aproveitamento da água de lima é um contributo importante para a identidade local, contribuindo para a otimização e gestão eficiente deste recurso. Uma vez que não estavam condicionados pela disponibilidade hídrica, todas as parcelas eram irrigadas continuamente e em unísono. A água era derivada do canal mestre para os terrenos agrícolas através dos registos (Fig. 2), ou tomadias, elementos que se evidenciam pela sua singularidade, tanto arquitetónica como funcional, já que resultam de um processo de cálculo matemático e engenharia hidráulica²².



Fig. 2. Registro granítico e soleira.
Imagem da autora.

¹⁹ MCN/011, fl.1. Consultável em SILVA, 2013: 239.

²⁰ SILVA, 2013: 97.

²¹ MCN/05, fl.1. Consultável em SILVA, 2013: 199.

²² SILVA, 2013:11.

A construção destes elementos viria a revelar-se um processo moroso e tecnicamente difícil, particularmente após o desaparecimento de Custódio Vilas Boas, em 1809²³, obrigando a que a versão final da partilha e o assentamento dos registos tivesse passado por um processo provisório²⁴ de avaliação do comportamento dos registos e do consumo hídrico de cada parcela, que poderia variar, por exemplo, conforme a inclinação dos terrenos. Terrenos com maior inclinação seriam beneficiados com maior quantidade de água, em detrimento de terrenos planos, pondo em causa a democraticidade da partilha.

Os registos, são sólidos blocos graníticos de forma paralelepipedal com um orifício central, firmemente enterrados nas testeiras das parcelas, assegurando, de «forma permanente, o princípio da proporcionalidade entre a água disponível e a capacidade produtiva de cada parcela»²⁵. Entre 1 de novembro e o dia 1 de maio, a água corre pelos canais e os consortes têm as terras limadas, na proporção que lhes é devida, sem assistência alguma.

O volume da água que lhes corresponde é apenas controlado pela área do referido orifício, que se alonga desde o centro até à base. Esta configuração assegura a derivação permanente, mesmo havendo variações, com níveis muito reduzidos de caudal no canal mestre. Todas as parcelas possuem o seu registo próprio, tanto as marginais como as interiores, sendo estas alimentadas por regos secundários provenientes do canal mestre. Para assegurar a estabilidade do caudal derivado através dos registos, estes conjugam-se com uma soleira granítica, soterrada junto ao orifício, por onde corre a água. Trata-se de uma construção sólida e estável, preparada para enfrentar as enchentes do rio que se engolfam pelos canais em pleno inverno, sem perder nunca a verticalidade. Esta característica dos registos é da maior importância, uma vez que a mais pequena variação na verticalidade implicaria uma alteração ao caudal admitido aos terrenos.

Para evitar o encharcamento excessivo dos terrenos, a Mesa recorre ao encerramento da boca dos canais no açude, podendo optar por abrir os canais de drenagem, ou sangradouros, direcionando as águas excedentárias para o rio. Por outro lado, dada a reduzida altura dos registos (0,70 m em média), os que se situam no fecho dos canais são facilmente ultrapassados pela corrente, que é devolvida ao rio.

Ainda que a rega sem aparelhos elevatórios, seja o sistema utilizado mais antigo²⁶, na pequena freguesia de Nine souberam inovar e ultrapassar o desafio que

²³ Custódio V. Boas foi assassinado pela população em Braga, durante a segunda invasão francesa.

²⁴ MCN/09, fl.41. Consultável em SILVA, 2013: 275.

²⁵ SILVA, 2013: 88.

²⁶ DIAS, 1986: 179.

representava a partilha da água lima de forma equitativa, em concordância com as rasas de sementeira das parcelas.

Sendo certo que a medida métrica linear só entrou em vigor em 1859²⁷, esta já tinha sido adotada em França em 1790, para uniformizar os pesos e medidas. Este novo sistema não seria estranho a Portugal, pois na primeira década do século XIX muitos oficiais tinham já o palmo das régua divididos em décimos e centésimos²⁸.

O regadio de Nine adotou um sistema único para mensuração das medidas lineares, a que se referem como primeiros, segundos, terceiros, quartos e quintos, correspondentes à divisão decimal do palmo. Um primeiro corresponderá à décima parte do palmo. Uma vez que seriam necessárias medidas reduzidas, devido a existirem no regadio parcelas de pequena capacidade, com meia rasa ou quartos de sementeira, a correspondência em medidas lineares foi encontrada subdividindo sucessivamente os primeiros. A medida encontrada seria designada de segundos, que, dividida também por dez deu origem aos terceiros e sucessivamente aos quartos. Desta forma, obtiveram as décimas, centésimas, milésimas e «milésimos de esimos» do palmo, que seriam representadas graficamente em toda a documentação da Mesa pelos «carates»²⁹. A divisão seria extensiva até aos ínfimos quintos, que não chegaram a ser considerados por serem uma medida residual³⁰.

Terminado este processo, para determinarem a quantidade de água reservada para cada parcela, foi realizada a correspondência das rasas de sementeira a irrigar e o caudal disponível em ambos os canais. A capacidade total do regadio (702 rasas e 1 maquia) foi então dividida pela água disponível correspondente a 24 palmos (correspondente a 12 palmos de largura de cada canal), chegando ao valor de 29 rasas e 1 quarto, para cada palmo de água disponível. Para determinarem a quantidade de água correspondente para a lima de uma rasa, o palmo é dividido pelas 29 rasas e 1 quarto. Desta forma, obtiveram o valor de 0,034 palmos, designados pelos carates, 3” e 4” (3 segundos e 4 terceiros). O mesmo sistema seria aplicado para a correspondência à 1/2 rasa e a 1 quarto de rasa.

Tendo determinado, à partida, que os registos marginais teriam 3 palmos de altura e os interiores somente 1 palmo de altura, as medidas lineares são transformadas em áreas, como passamos a exemplificar:

$$0,034 \text{ palmos} \times 3 \text{ palmos de altura} = 0,102 \text{ palmos de área}$$

$$0,102 \text{ palmos} \times 1 \text{ palmo de altura} = 0,102 \text{ palmos de área}$$

²⁷ *Decreto de 20 de Junho de 1859*. Diário do Governo nº 152.

²⁸ TRIGOSO, 1815: 383.

²⁹ MCN/06 f.1. Consultável em SILVA, 2013: 239.

³⁰ SILVA, 2013: 100.

Em suma, registos de configurações diversas derivam para o interior das parcelas a mesma quantidade de água, na estrita observância dos princípios da equidade e igualdade de direitos presentes desde a primeira hora e que ainda norteiam a vivência deste regadio.

NOTAS FINAIS

É verdade que a profunda reestruturação por que tem passado a agricultura minhota ao longo dos últimos vinte anos resulta numa notável diminuição da importância do regadio na economia local³¹.

O regadio de Nine revela a sua versatilidade ao ter sabido adaptar-se à evolução da agricultura e necessidades da economia moderna, ultrapassando a falta de mão-de-obra rural e elevado emparcelamento, o que resulta na sua longevidade.

Curiosamente, a água de lima já não é tão valorizada pelos agricultores no perímetro do regadio, que se dedicam, maioritariamente, à produção do milho de silagem, com maior necessidade de irrigação na estação quente. No entanto, verificamos que toda a área continua a beneficiar deste recurso abundante que a percorre no inverno, ainda que já sem o controlo eficaz dos registos. Muita desta água provém de orifícios abertos nos canais mestres provocados por alguma degradação que já se torna evidente.

O regadio de Nine, com a sua Mesa Económica é um património singular preservado pelo uso contínuo e pelas boas práticas dos regantes, que têm contribuído para uma gestão equilibrada dos recursos hídricos.

Pelo pormenor envolvido desde o planeamento, arquitetura e particularmente aplicado na partilha da água, este regadio é um interessante exemplo de engenharia hidráulica vernacular que urge ser preservado.

FONTES

Decreto de 20 de Junho de 1859. Diário do Governo nº 152. Ministério da Obras Públicas, livro 1859 MCN/03. *Mesa dos canais de Nine.* [Manuscrito]. Consultável em SILVA, 2013
MCN/04. *Mesa dos canais de Nine.* [Manuscrito]. Consultável em SILVA, 2013
MCN/05. *Mesa dos canais de Nine.* [Manuscrito]. Consultável em SILVA, 2013
MCN/06. *Mesa dos canais de Nine.* [Manuscrito]. Consultável em SILVA, 2013

³¹ DURANT, 2003: 21.

MCN/09. *Mesa dos canais de Nine*. [Manuscrito]. Consultável em SILVA, 2013

MCN/011. *Mesa dos canais de Nine*. [Manuscrito]. Consultável em SILVA, 2013

BCM/03. *Biblioteca Cupertino de Miranda*. [Manuscrito]. Consultável em SILVA, 2013

BCM/01. *Biblioteca Cupertino de Miranda*. [Manuscrito]. Consultável em SILVA, 2013

BIBLIOGRAFIA

- COSTA, M. R. (2013) – *A casa de baixo e a casa de riba na Drave: crónica de um lugar do maciço da Gralheira em Portugal*. «Revista Labor & Engenho», Vol. 7, nº2, p. 45-62. Disponível em <https://www.academia.edu/6568736/A_casa_de_baixo_e_a_casa_de_riba_na_Drave_cronica_de_um_lugar_do_maciço_da_Gralheira_em_Portugal>. [Consulta realizada em 20/06/2016]
- DIAS, Jorge (1986) – *Aparelhos de elevar a água de rega: contribuição para o estudo do regadio em Portugal*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- DURANT, Jean-Yves (2003) – *A Diluição do Consenso: A Água de “Fonte de Vida” a “Património Colectivo”*. Etnográfica, Vol. VII (1), p.15-31.
- FERNANDES, Filipa (2008) – *Taparam a água de Cabeça. Discórdias e encenação de status forjados numa levada de heréus*. Lisboa, VI Congresso Português de Sociologia *Mundos Sociais: Saberes e Práticas*. Disponível em: <<http://www.aps.pt/vicongresso/pdfs/397.pdf>>. [Consulta realizada em 21/06/2016]
- GOUVEIA, A. (1996) – *A agricultura madeirense: dos poios às levadas*. In BRITO, Joaquim Pais de, coord. – *O Voo do Arado*. Lisboa: Museu Nacional de Etnologia, p.591-597.
- NEVES, Luís Quintas (1965) – *A Partilha das Águas de Rega no Direito Consuetudinário e nas Tradições Rurais do Norte de Portugal*. *Atas do Congresso Internacional de Etnografia*. Santo Tirso: Vol. III, p.361-371.
- OLCINA, A. Gil; GIL, A. Morales (1992) – *Hitos Históricos de los Regadíos Españoles*. Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentacion.
- PLA, Jorge Hermosilla; GARCÍA, Emilio I. (2014) – *Claves Geográficas para la Interpretación del Patrimonio Hidráulico Mediterráneo. A Propósito de los Regadíos Históricos Valencianos*. «Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles». N.º 66, p.49-66. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es>> [Consulta realizada em 12/06/2016].
- (2010) – *Censo de Hidráulica en el Mediterráneo Peninsular*. «AREAS. Revista Internacional de Ciencias Sociales». N.º 29, p.73-89. Disponível em: <<http://revistas.um.es/areas/article/view/115561/109571>>. [Consulta realizada em 21/06/2016]
- PORTELA, J. (1996) – *Regadíos tradicionais em Trás-os-Montes*. In BRITO, Joaquim Pais de, coord. – *O Voo do Arado*. Lisboa: Museu Nacional de Etnologia, p. 371-381.
- SALESSE, Emmanuel (2003) – *Os que “Sabiam” e os que “Andam Baralhados”: Funcionamento técnico e Social de um Regadio*. «Etnográfica», Vol. VII (1), pp. 33-61. Disponível em: http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol_07/N1/Vol_vii_N1_033-062.pdf. [Consulta realizada em 10/06/2016]
- SILVA, Luzia P. (2013) – *O encanamento do rio este e o regadio das veigas de nine nos séculos XVIII e XIX. Uma obra de Custódio José Gomes de Vilas Boas e dos lavradores das veigas*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Dissertação de Mestrado.

- SOEIRO, Teresa (1999) – *Agras: Campos abertos em espaço fechado. O caso de Lagares, concelho de Penafiel*. In BARROCA, M. – Carlos Alberto Ferreira de Almeida, in memoriam. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, p. 409-422.
- TRIGOSO, Sebastião F. M. (1815) – *Memoria sobre os pesos e medidas portuguezas, e sobre a introdução do systema metro-decimal*. In *Memorias Economias da Academia Real das Sciencias de Lisboa*. Tomo V, Lisboa. pp.336-411. Disponível em: <<https://books.google.pt/books?id=PTxFAAAAcAAJ&pg=PA375&lpq=PA375&dq=academia+real+de+ciencias+medida+de+palmo&source=bl&ots=V9hVHPIFOH&sig=clR010hAUfQyReKAKme75pJdjNs&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwi0ztGch9jOAhVFchQKHY3BC7gQ6AEILDAD#v=onepage&q=palmo&f=false>> [Consulta realizada em 2/8/2016].
- WALL, Karin (1998) – *Famílias no Campo. Passado e Presente em duas Freguesias do Baixo Minho*. Lisboa: Publicações Dom Quixote (col. Portugal de Perto).
- WATEAU, Fabienne (2000) – *Conflitos e Água de Rega. Ensaio sobre a Organização Social no Vale de Melgaço*. Lisboa: Publicações D. Quixote (col. Portugal de Perto).

