

TÍTULO

A Vala de Azambuja: memória e sustentabilidade

EDIÇÃO

Município de Azambuja | Museu Municipal Sebastião Mateus Arenque

História, Territórios e Comunidades | Centro de Ecologia Funcional | Universidade Nova de Lisboa | Faculdade de Ciências Sociais e Humanas

COORDENAÇÃO E REVISÃO

Ana Carina Azevedo, Carina Simões Pereira, Joanna Whitfield, José Manuel Brandão e Nuno Nobre

DESIGN E PAGINAÇÃO

Carina Simões Pereira

IMAGEM DE CAPA E SEPARADOR

Excerto da *Planta do Rio Tejo: desde os campos de Salvaterra até ao Carregado para servir aos Estudos do mesmo Rio*, dirigidos pelo Brigadeiro d’ Engenharia Manuel José Júlio Guerra; des. I. Newton; grav. Calheiros, s.l., s.n., [18--?] (Litografia da Imprensa Nacional).

IMPRESSÃO

Santos & Oliveira, Lda.

ISBN

978-989-54624-7-6

DOI

10.34619/4yos-lohh

Tiragem

300 exemplares

DATA

2024

A originalidade dos textos apresentados é da exclusiva responsabilidade dos seus autores.

A VALA DE AZAMBUJA: MEMÓRIA E SUSTENTABILIDADE

ARTIGOS DO CICLO DE CONFERÊNCIAS | JUNHO DE 2023



Índice

6	<i>Textos introdutórios</i> Silvino Lúcio Ana Carina Azevedo
12	<i>Navegar o Tejo... pela Vala da Azambuja</i> José Manuel Brandão
36	<i>Dal Piemonte e dalla Lombardia al Portogallo: distrito e ingegneria nella costruzione della Vala d’Azambuja (1840-1850)</i> Elisabetta Fiocchi Malaspina
52	<i>Vala de Azambuja: o “Palacete da Foz do Canal” e as suas relações paisagísticas</i> Elodie Marques
70	<i>O rio e a planície: uma perspetiva turístico-literária sobre o Tejo e a Lezíria</i> Ana Cláudia Silva
92	<i>Trabalho e condição na Lezíria ribatejana</i> Aurélio Lopes
106	<i>Os Avieiros depois do sável...</i> Ludgero Marques
116	<i>Vivências ribeirinhas/Avieiras um exemplo para a sustentabilidade!</i> <i>Contributos... constrangimentos... Desafios? Responsabilidades? Compromissos?</i> Teresa Serrano
122	<i>O Tejo, de selvagem a domado</i> Ana Ramos-Pereira
128	<i>Melhoria agrícola e ambiental da Vala de Azambuja</i> Cláudia Brandão e José Manuel Gonçalves
138	<i>Epílogo</i> Maria Fernando Rollo

O Tejo, de selvagem a domado

Ana Ramos-Pereira¹

Abstract

The Tagus and its *Lezíria* were the object of study for around 10 years, by a group of researchers from various university institutions, national and foreign. Based on bibliographical sources (geological, geomorphological, archaeological and historical), ancient cartography, and using surveys and multidisciplinary analysis of the sediments collected (texture, calibre's, geochemical and heavy metal analysis, palynological analysis, numerous radiocarbon dates and radionuclide markers), one of the aim was to recognize the changes in the mesomorphology of the alluvial plain and the role of human action, in an extended time window (last 10,000 years), which are referred.

The research and investigation conducted revealed a *Lezíria* crossed by multiple channels (anastomosed river), even in historical times, which changed position after major floods and caused extensive damage.

Anthropogenic action, since Antiquity to present day, has focused on the attempt to tame the river, through specific works in the effort to improve the general drainage, culminating in the last century with the construction of dams aimed at control floods. Some examples are mentioned.

Keywords

Tagus · ditch · anastomosed river · *Lezíria*

A riqueza do Tejo

O Tejo sempre foi uma riqueza para os povos que ocupavam e usavam a sua *Lezíria*².

A água doce, fonte de vida, sempre foi disponibilizada pelo Rio Tejo. Refira-se a título de exemplo a captação de Valada Tejo, no Cartaxo, a funcionar desde 1940, que capta água diretamente no rio Tejo que, depois de tratada, se destina a ser distribuída pela EPAL - Empresa Portuguesa de Águas Livres, S.A. (Águas de Portugal).

Os recursos aquáticos, que foram em tempos abundantes, nomeadamente o sável, o muge, o barbo, a lampreia, a saboga, a boga e as enguias, explorados particularmente nos séculos XVIII e XIX, constituíam bens indispensáveis à riqueza socioeconómica da região.

Num país de solos pobres, os bons solos da *lezíria* do Tejo, enriquecidos a cada inundação, sempre proporcionaram uma agricultura diversificada e a cria o de gado.

¹ Centro de Estudos Geográficos, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa.

² Do  rabe *al-jazira*, “a ilha”, corresponde a um terreno alagadiço.

A importância do rio Tejo advém também por ter funcionado, ao longo dos tempos, como um dos principais eixos fluviais, permitindo as permutas com o interior da Ibéria e a exportação das riquezas, nas quais se inclui a abundância aurífera no vale do Tejo.

E não é apenas desde a nacionalidade que o Tejo, o curso de água e a sua lezíria assim como toda a bacia hidrográfica, foram considerados um território rico, pois há testemunhos de forte intervenção humana desde a Idade do Cobre / Bronze, que promoveu a desflorestação na bacia do rio, assim como no tempo dos romanos que aí instalaram as explorações agrícolas e realizaram várias tentativas de gestão da água, trabalhos igualmente desenvolvidos pelos muçulmanos e que continuaram posteriormente.

Investigação e seus objetivos

A investigação levada a cabo na lezíria do Tejo contou com um grupo alargado de investigadores, nacionais e estrangeiros, de diversas instituições de investigação e decorreu durante cerca de 10 anos.

O que andámos a fazer na lezíria do Tejo, no que designámos por Médio Tejo (fig. 1) e com que objetivos?

Pretendemos, entre outros objetivos: i) avaliar o comportamento do rio no Holocénico (últimos 10 000 anos); ii) reconhecer as principais mudanças do rio na construção da lezíria; e iii) avaliar o papel da intervenção humana.

Para alcançarmos esses objetivos, fizemos quatro sondagens (fig. 2), procedemos à análise dos sedimentos (constituição, calibres, análise geoquímica e de metais pesados, análise palinológica), numerosas datações por radiocarbono e marcadores de radionuclídeos, para além da pesquisa bibliográfica (geológica, geomorfológica, arqueológica e histórica) e da análise cartográfica de mapas antigos.

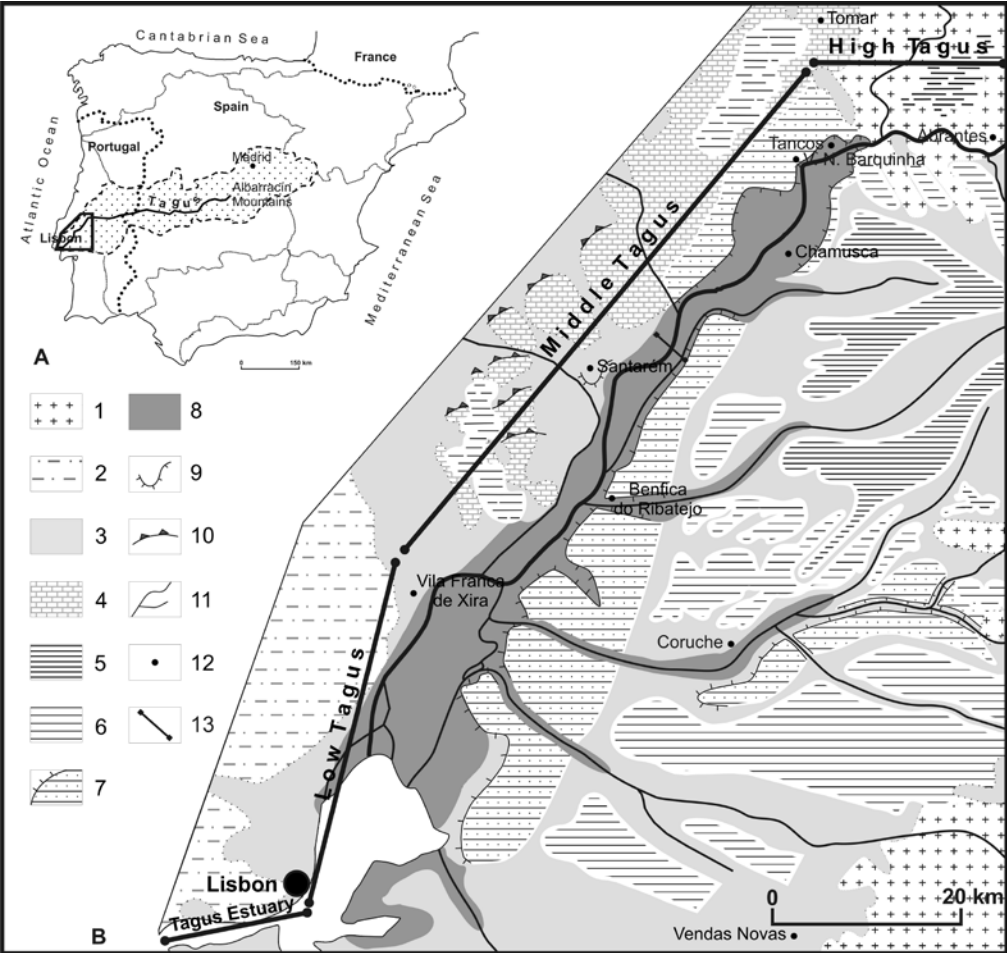


Figura 1 | A área de estudo (Médio Tejo). 1) Enquadramento da planície aluvial do Tejo. A) A bacia de drenagem e a área estudada; B) O esquema geomorfológico. 1) Maciço Hercínico; 2) Margas jurássicas; 3) Sedimentos paleogénicos-miocénicos-pliocénicos; 4) Calcários miocénicos; 5) Nível de superfície culminante; 6) Nível Mora-Lamarosa; 7) Terraços fluviais; 8) Planície aluvial; 9) Horst de Santarém; 10) Costeiras; 11) Rede de drenagem; 12) Localidades. (Extraído de Ramos-Pereira et al., 2008 inédito). Publicado em T. M. Azevêdo (2019).



Figura 2 | Sondagens realizadas junto à Ribeira de Santarém e na Quinta de Boavista e exemplos de taroucos extraídos (Ramos-Pereira et al., 2008; Azevêdo et al., 2019).

De rio selvagem a domado

O Rio Tejo na lezíria nem sempre foi um rio de canal único, pelo contrário, possuía inúmeros canais. Não necessitamos de recuar muito no tempo, basta partirmos da nacionalidade.

Os vários canais do Tejo são referidos em documentos históricos, mas são também reconhecidos nos sedimentos recolhidos nas sondagens e na mesomorfologia da lezíria, esta reconhecida na cartografia do princípio do século passado e, posteriormente no campo (fig. 3).

As diferenças altimétricas na lezíria são de poucos metros, não compatíveis com a equidistância das curvas de nível, que é de 10m, nos mapas topográficos. Porém, os mapas do início do século passado, para além das curvas de nível, têm representadas as altitudes de muitíssimos pontos cotados.

A sua análise e interpretação planimétrica da reconstituição da altimetria mostra que a lezíria era drenada por múltiplos canais, geradores de diques naturais e também de diversos *yazoo rivers*, instalados nas planícies de inundação, hoje transformados em valas.

Os antigos e atuais diques naturais e o rebentão (designação regional de *crevasse splay*, rotura do dique natural) situam-se 1 a 4 m acima da elevação média da planície e as planícies de inundação e canais abandonados 1 a 5 m abaixo, tendo sido usados para definir as antigas posições dos canais do Tejo (fig. 3).

A ação antrópica, alguns exemplos

O Tejo era um rio selvagem com inundações frequentes e por vezes devastadoras como registam as descrições históricas. A Lezíria era uma planura percorrida por

vários braços de rio separados por mouchões, num ambiente mediterrâneo, com secura estival, mas também fortes precipitações que originavam inundações depois das quais os vários braços podiam mudar de posição.

A intervenção humana acentuou-se no começo da nacionalidade portuguesa. A partir dos séculos XIII-XIV (reinado de D. Dinis), procedeu-se ao

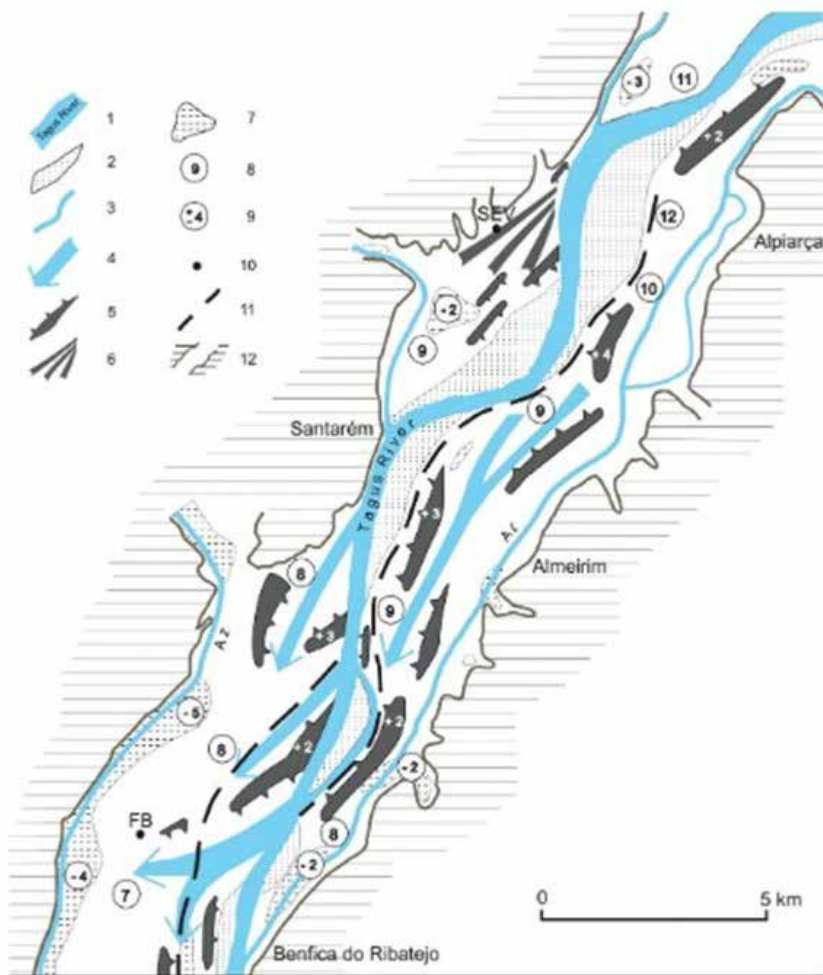


Figura 3 | Esqueto geomorfológico da planície aluvial do Médio Tejo.

1) Canal do Rio Tejo; 2) mouchões (*point bar/bar mouchões*); 3) *yazoo river*, Az; 4) dique da Azambuja, Al; 5) diques naturais (*natural levees*); 6) rebentão (*crevasse splay*); 7) planície de inundação (*flood basin*); 8) altitude da planície aluvial em metros; 9) anomalia positiva ou negativa em metros; 10) local de sondagem; 11) dique artificial; 12) margem da planície aluvial (Ramos Pereira et al., 2002).

repovoamento do território e reorganização da agricultura depois das guerras entre cristãos e muçulmanos. Os objetivos essenciais consistiram em drenar os terrenos com drenagem deficiente na planície aluvial, proteger os terrenos agrícolas da destruição provocada pelas cheias e tornar o Tejo navegável, promovendo o seu desassoreamento.

Um exemplo curioso está retratado nos arquivos da Torre do Tombo e reporta ao reinado de D. João III (século XVI). O príncipe D. Luís, seu irmão, solicitou permissão para mudar o curso do Tejo entre Tancos e a Chamusca (fig. 1), uma vez que a deposição de sedimentos transportados pelo rio e as cheias destruíam as plantações e causavam grandes prejuízos.

As obras traduziram-se no escavamento de um canal artificial, cerca de um quilómetro para NW (T2). Porém, após sucessivas cheias o canal migrou até se instalar na prévia planície de inundação (posição atual), local mais baixo da planície, na margem oposta, tendo sido erodida em apenas 15 anos uma área de cerca de 30 km², agora nas terras dos monges da Ordem de Cristo, na Quinta da Cardiga (fig. 4).

Outra obra de envergadura ocorreu 200 anos depois, no reinado de D. João V, na área entre a Valada e Vila Franca de Xira, com o objetivo de aumentar a navegabilidade do rio. Os cinco canais que o Tejo possuía foram então unidos num único canal, entretanto aprofundado.

Até ao século XIX, era prática corrente a colmatação artificial dos canais secundários do Tejo (menos profundos), ligando a margem do rio ao mouchão (os acrescidos). Esta prática permitia aos proprietários dos terrenos ribeirinhos

aumentar a área das suas propriedades. As numerosas obras hidráulicas efetuadas na planície aluvial do Tejo, essencialmente a partir do século XVI, permitiram: i) a fixação do canal fluvial principal; ii) a fixação dos *yazoo rivers* que drenavam os sectores mais deprimidos (e distais) da planície (valas de Azambuja, na margem direita, e de Alpiarça, na margem esquerda); iii) O progressivo desaparecimento dos braços secundários do rio, ou por colmatação artificial ou através da construção de diques de proteção contra as cheias, que impediram o seu funcionamento,

transformando-os em canais abandonados.

A construção de barragens a montante permitiu domar este rio, cujas inundações são agora controladas. São as mudanças na paisagem da lezíria que transformaram um rio de múltiplos canais num rio de um único canal.

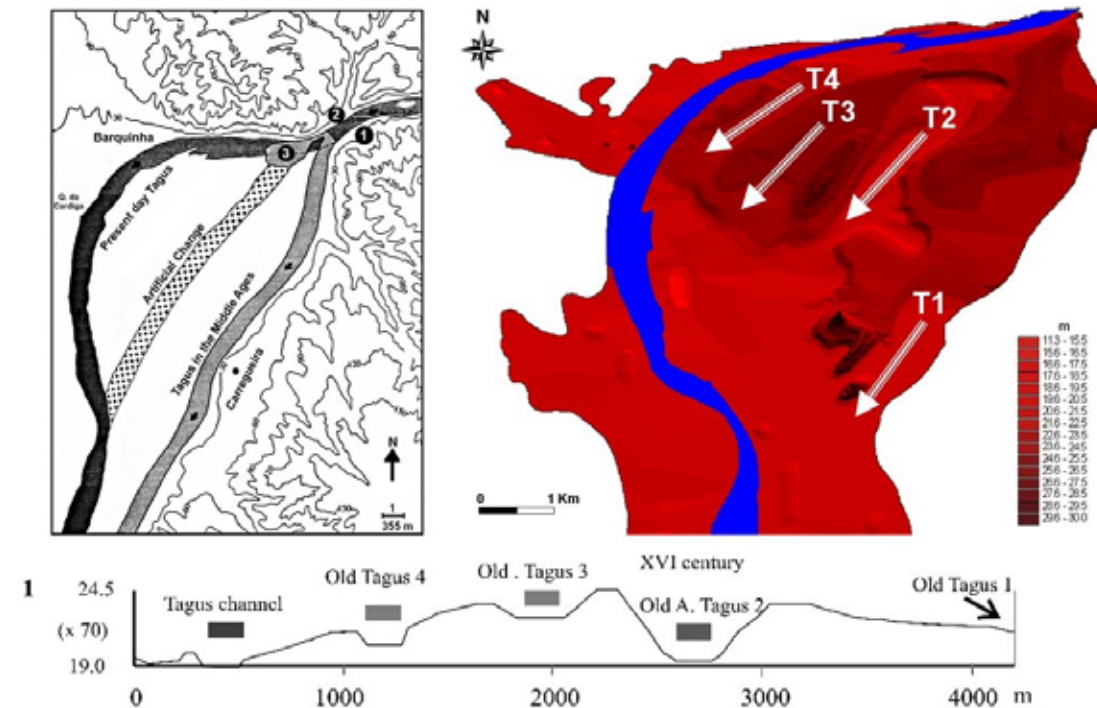


Figura 4 | As obras realizadas no século XVI (em cima à esquerda), e os vários canais que o Tejo foi criando, ainda reconhecidos no campo (em cima à direita) assim como no transepto (em baixo), onde está assinalado, a cinzento escuro, o canal atual e em tons de cinzento mais claro antigas posições do canal do Tejo (Ramos Pereira et al., 2002; Azevêdo et. al., 2019).

Bibliografia

- AZEVEDO T. M., Ramos-Pereira, A., Nunes, E. (2019). As cheias na construção e evolução da lezíria do Tejo: síntese de dois projetos. In A. Ramos-Pereira, M. Leal, R. Bergonse, J. Trindade, & E. Reis (Eds.), *Água e Território: um tributo a Catarina Ramos*. Universidade de Lisboa, Centro de Estudos Geográficos, 181-215.
- RAMOS-PEREIRA A., Ramos C., Azevêdo M. T., Nunes, E. (2008). Middle Tagus alluvial plain evolution since the last glacial (Portugal). inédito. Publicado em Azevêdo et. al., 2019.
- RAMOS-PEREIRA A., Ramos C., Reis E., Azevêdo T. M., Nunes E., Freitas M. C., & Andrade, C. (2002). A dinâmica da planície aluvial do Baixo Tejo no Holocénico recente: aplicação de métodos de análise geomorfológica e sedimentológica. In C. Ramos, J. Trindade, M. Neves & G. Rocha (Eds. lit.). *Contribuições para a Dinâmica Geomorfológica*. vol. I, Associação Portuguesa de Geomorfólogos, 67-76.