

Setúbal Arqueológica
vol. 19



O sítio arqueológico da Gaspeia

e a neolitização do território de Alvalade - Sado



Setúbal Arqueológica

Vol. 19
2020

O sítio arqueológico da Gaspeia e a neolitização do território de Alvalade - Sado

Coordenação
Carlos Tavares da Silva
Joaquina Soares

Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal /
/Associação de Municípios da Região de Setúbal



Setúbal Arqueológica

Vol.19
2020

Propriedade	MAEDS/AMRS - Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal/ /Associação de Municípios da Região de Setúbal
Direcção	Carlos Tavares da Silva Joaquina Soares
Coordenação do volume	Carlos Tavares da Silva Joaquina Soares
Capa	Ana Castela
Quadros, plantas e perfis	Susana Duarte
Desenho de materiais	Fernanda de Sousa, Teresa Rita Pereira, Ana Castela
Desenho da campo	Jorge Costa†, Júlio Costa, Luís Lobato de Faria
Ilustração científica	Fernando Correia (fjorgescorreia@sapo.pt), com colaboração de C. Barrocas, R. Alves, F. Cunha, M. Oliveira, W. Ferrari e T. Cunha
Reconstituição artística	Pedro Santos
Mapas	Paula Covas
Fotografia	Rosa Nunes, José Matias, Paulo Chaves
Inventário	Fernanda Fino, Virgínia Ajuda
Restauro	Paula Palmeira
Tradução do Abstract	Barbara Polyak
Paginação e artes finais	Ana Castela
Impressão	Tipografia Belgráfica Lda.
Informações e permutas	Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal Avenida Luisa Todi, 162 - 2900-451 Setúbal (Portugal) Tel.: +351 265 239 365/265 534 029 Fax: +351 265 527 678 E-mail: maeds@amrs.pt Site: http://maeds.amrs.pt/ Blog: http://maedseventosactividades.blogspot.pt/
ISSN	0872-3451
Depósito Legal	480164/21
Copyright®	Setúbal Arqueológica e autores, 2020 Todos os direitos reservados. Este livro ficará disponível em: http://maeds.amrs.pt/setubalarqueologica.html

ÍNDICE

- 7 **Nota de Abertura**
Rui Manuel Marques Garcia
- 9 **Preâmbulo e Agradecimentos**
Carlos Tavares da Silva
Joaquina Soares
- 11 **I. INTRODUÇÃO. BACIA E TERRITÓRIO DE ALVALADE**
Joaquina Soares
- 25 **II. O SÍTIO ARQUEOLÓGICO DA GASPEIA**
- 27 **Resumo**
- 29 **Abstract**
- 31 *Enquadramento geológico da Gaspeia*
Georges Zbyszewski †
- 33 *Intervenções arqueológicas no sítio da Gaspeia*
Carlos Tavares da Silva
- 73 **Ocupação mesolítica da Gaspeia**
Joaquina Soares
Carlos Tavares da Silva
- Estudos antracológicos no sítio
arqueológico da Gaspeia (Alvalade do Sado)*
103 João Pedro Tereso
Paula Fernanda Queiroz
- Caracterização petrográfica preliminar de
amostra de matéria-prima da indústria lítica
da Gaspeia (contextos do Mesolítico e Neolítico)*
109 Patrícia Jordão
- 115 **Ocupação neolítica da Gaspeia**
Carlos Tavares da Silva
Joaquina Soares
- Plant imprints in daub fragments from
the early Neolithic site of Gaspeia (Alvalade, Portugal)*
163 Hans-Peter Stika
- Estudos traceológicos no sítio
arqueológico da Gaspeia (Alvalade do Sado)*
167 Marina Igreja

175	III. AS PRIMEIRAS SOCIEDADES CAMPONESAS E OS INSTRUMENTOS DE PEDRA POLIDA E BUJARDADA DO TERRITÓRIO DE ALVALADE Joaquina Soares Paulo Fonseca Susana Duarte
299	IV. NEOLITIZAÇÃO DO SUDOESTE PORTUGUÊS: PREEXISTÊNCIAS E INOVAÇÕES Joaquina Soares
325	Lista de Autores
326	Normas de Redação

Estudos antracológicos no sítio arqueológico da Gaspeia (Alvalade do Sado)

João Pedro Tereso
Paula Fernanda Queiroz

Introdução

Durante a intervenção arqueológica realizada na jazida arqueológica mesolítica e neolítica da Gaspeia, da responsabilidade de Carlos Tavares da Silva, foram recolhidos para análise macrorrestos vegetais, nomeadamente fragmentos de madeira carbonizados. O estudo destes materiais foi realizado no Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica (programa CIPA) do Instituto Português de Arqueologia.

Na sua quase totalidade, o material estudado consiste em amostras de carvão recolhidas no interior de estruturas pré-históricas bem delimitadas, correspondendo, a fitoclastos concentrados. Estes proporcionam informação de índole maioritariamente paleoetnobotânica, estando a sua utilidade ao nível paleoecológico limitada à constatação da presença dos taxa identificados na região de implantação da jazida (Mateus, Queiroz e Van Leeuwen, 2003).

As estruturas identificadas em escavação consistem em áreas de combustão estruturadas, em forma de *cuvette*, associadas a grandes quantidades de termoclastos. Estas estruturas foram abertas nos depósitos de areias do local durante o Mesolítico final (Camada 2D, datada por AMS de 6030 a 5720 Cal BC a 2 Sigma) e o Neolítico antigo (Camada 2C) (Tavares da Silva, este volume).

Materiais e métodos

Foi estudado um total de dezasseis amostras provenientes de cinco estruturas. Os fragmentos de carvão vegetal de dimensão superior a 3 mm foram seccionados manualmente segundo as três secções de diagnóstico — transversal, radial e tangencial —, e

observados à lupa binocular e ao microscópio óptico de luz reflectida.

A identificação botânica dos fitoclastos a partir das suas principais características anatómicas foi realizada com base na comparação com material actual da colecção de referência de cortes histológicos de madeira e de madeiras carbonizadas em montagem no Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica do IPA, e recorrendo a catálogos descritivos de anatomia de madeiras (Schweingruber, 1990), assim como, para o caso do género *Pinus* um estudo anatómico específico (Van der Burgh, 1973).

Resultados

O estudo antracológico evidenciou uma reduzida lista de tipos xilotómicos:

Pinaceae

- *Pinus* sp. (pinheiro)
- *Pinus pinea* tipo (pinheiro-manso)
- *Pinus pinaster* tipo (pinheiro-bravo)

Fagaceae

- *Quercus suber* tipo (sobreiro)
- *Quercus* tipo perenifólio (sobreiro, azinheira, carrasco)
- *Quercus* sp.

Salienta-se que o elevado grau de fragmentação de grande parte dos carvões, maioritariamente de dimensões inferiores a 5 mm, dificultou ou impossibilitou em muitos casos uma identificação ao nível específico.

Amostras integralmente constituídas por fragmentos de carvão de dimensão inferior a 3mm não foram consideradas neste estudo; em alguns casos apenas foi possível estudar um ou dois fragmentos de carvão.

O conjunto de fragmentos de carvão identificados por amostra indica-se nos quadros seguintes:

Quadro 1 - Gaspeia. Ocupação mesolítica. Identificação de tipos xilotómicos da estrutura 16.E20 (a denominação de cada amostra corresponde à etiquetagem que a acompanha).

		Tipos xilomórficos	Nº frag.
Ocupação mesolítica	19-2-2005 Sector 16; Q. E20; Sond. XIX; Estr. 16.E20	<i>Pinus sp.</i>	5
		<i>Pinus pinaster</i>	9
	19-2-2005 Sector 16; Q. E20; Sond. XIX; Estr. 16.E20	<i>Pinus sp.</i>	1
		<i>Pinus pinaster</i>	9
	19-2-2005 Sector 16; Q. E20; Sond. XIX; Estr. 16.E20	<i>Pinus sp.</i>	2
		<i>Pinus pinaster</i>	4
	19-2-2005 Sector 16; Q. E20; Sond. XIX; Estr. 16.E20	<i>Pinus sp.</i>	3
	19-2-2005 Sector 16; Q. E20; Sond. XIX; Estr. 16.E20	<i>Pinus pinaster</i>	1
19-2-2005 Sector 16; Q. E20; Sond. XIX; Estr. 16.E20	<i>Pinus sp.</i>	3	

Quadro 2 - Gaspeia. Ocupação mesolítica. Identificação de tipos xilotómicos da estrutura 26.D1 (a denominação de cada amostra corresponde à etiquetagem que a acompanha).

		Tipos xilomórficos	Nº frag.
Ocupação mesolítica	19-2-2005 Sector 26; Q. D1; Sond. XIX, Estr. 26.D1	Indeterminado	1
		<i>Pinus sp.</i>	2
		<i>Pinus pinaster</i>	1
		<i>Quercus sp.</i>	3
	19-2-2005 Sector 26; Q. D1; Sond. XIX, Estr. 26.D1	<i>Quercus</i> tipo perenifólio	7
		<i>Quercus suber</i>	33
		<i>Pinus sp.</i>	1
		<i>Pinus pinaster</i>	2
		<i>Pinus pinea</i>	2

Quadro 3 - Gaspeia. Ocupação neolítica. Identificação de tipos xilotómicos da estrutura 16.E18 (a denominação de cada amostra corresponde à etiquetagem que a acompanha).

		Tipos xilomórficos	Nº frag.
Ocupação neolítica	17-2-2005 Sector 16; Q. E18/F18; Sond. XIX; Estr. 16.E18	Indeterminado - casca	2
		<i>Pinus sp.</i>	2
		<i>Pinus pinaster</i>	1
	18-2-2005 Sector 16; E18/F18; Sond. XIX; Estr. 16.E18	Indeterminado - casca	2
		<i>Pinus sp.</i>	2
		<i>Pinus pinaster</i>	1

Quadro 4 - Gaspeia. Ocupação neolítica. Identificação de tipos xilotómicos da estrutura 16.F17 (a denominação de cada amostra corresponde à etiquetagem que a acompanha).

		Tipos xilomórficos	Nº frag.
Ocupação neolítica	18-2-2005 Sector 16; Q. F17; Sond. XIX; Estr. 16.F17	Indeterminado - casca	1
	18-2-2005 Sector 16; Q. F17; Sond. XIX; Estr. 16.F17	Indeterminado - casca	1
		Indeterminado	1

Quadro 5 - Gaspeia. Ocupação neolítica. Identificação de tipos xilotómicos da estrutura 16.E16 (a denominação de cada amostra corresponde à etiquetagem que a acompanha).

		Tipos xilomórficos	Nº frag.
Ocupação neolítica	17-2-2005 Sector 16; Q. E16; Sond. XIX; Estr. 16.E16	Não foram feitas identificações	
		Fragmentos muito pequenos	
	17-2-2005 Sector 16; Q. E16; Sond. XIX; Estr. 16.E16	Indeterminado - casca	1
	17-2-2005 Sector 16; Q. E16; Sond. XIX; Estr. 16.E16	Indeterminado - casca	2
		Indeterminado	1
		<i>Pinus pinaster</i>	1
17-2-2005 Sector 16; Q. E16; Sond. XIX; Estr. 16.E16	Indeterminado - casca	1	

Breve descrição morfológica dos tipos xilotómicos identificados

PINACEAE

Pinus pinaster

Secção transversal

Madeira sem vasos. Presença de canais de resina. Anéis de crescimento distintos. Transição mais ou menos abrupta entre o lenho de Primavera e o lenho de Verão.

Secção tangencial

Raios relativamente curtos, com um máximo de 10 células de altura. Raios com canais resiníferos presentes.

Secção radial

Raios heterocelulares. Células marginais dos raios com paredes finas e fortemente denteadas. Campos de cruzamento radiovascular com cerca de 3 a 4 perfurações pequenas, mais ou menos circulares, simples, de tipo pinóide. Traqueídeos com grandes pontuações intervasculares circulares e areoladas, unisseriadas.

Pinus pinea

Secção transversal

Madeira sem vasos. Presença de canais de resina.

Secção tangencial

Raios predominantemente unisseriados. Raios multisseriados associados a canais resiníferos, de contorno fusiforme.

Secção radial

Raios heterocelulares. Células marginais dos raios com paredes finas e lisas. Campos de cruzamento radiovascular com uma a duas pontuações simples, pequenas a médias, de tipo pinóide. Traqueídeos com grandes pontuações intervasculares circulares e areoladas, unisseriadas.

FAGACEAE

Quercus tipo perenifólio

Secção transversal

Porosidade difusa. Poros abundantes, isolados, dispostos em grupos radiais. Parênquima paratraqueal e

apotraqueal tendendo para reticulado. Raios multisseriados muito grandes e muito frequentes.

Secção tangencial

Raios unisseriados abundantes, homogêneos, formados por células aproximadamente circulares em corte tangencial. Raios multisseriados muito largos, com até cerca de 1 mm de largura, muito abundantes.

Secção radial

Raios homogêneos, formados exclusivamente por células prostradas. Vasos grandes por vezes com tilos. Pontuações intervasculares grandes. Pontuações radiovasculares grandes, opostas, por vezes alongadas radialmente. Placas de perfuração simples.

Quercus suber

Secção transversal

Anéis de crescimento visíveis, embora pouco distintos. Porosidade semi difusa. Poros dispostos em longas filas tangenciais, com dois a quatro poros maiores concentrados no início do anel de crescimento. Poros diminuindo

gradualmente de diâmetro do início para o fim da camada de crescimento. Poros com tilos frequentes. Raios multisseriados muito largos muito frequentes.

Secção tangencial

Raios unisseriados abundantes, homogêneos, formados por células aproximadamente circulares em corte tangencial, com até 15 células de altura. Raios multisseriados muito largos muito abundantes.

Secção radial

Raios homogêneos, formados exclusivamente por células prostradas. Vasos grandes, densamente pontuados, por vezes com tilos. Pontuações intervasculares grandes, circulares. Pontuações radiovasculares grandes, opostas, por vezes alongadas radialmente. Placas de perfuração simples

Comentários

A pequena lista florística compõe-se de um número mínimo de 3 espécies lenhosas distintas, pertencentes a dois géneros (*Pinus* e *Quercus*). Refira-se que o tipo

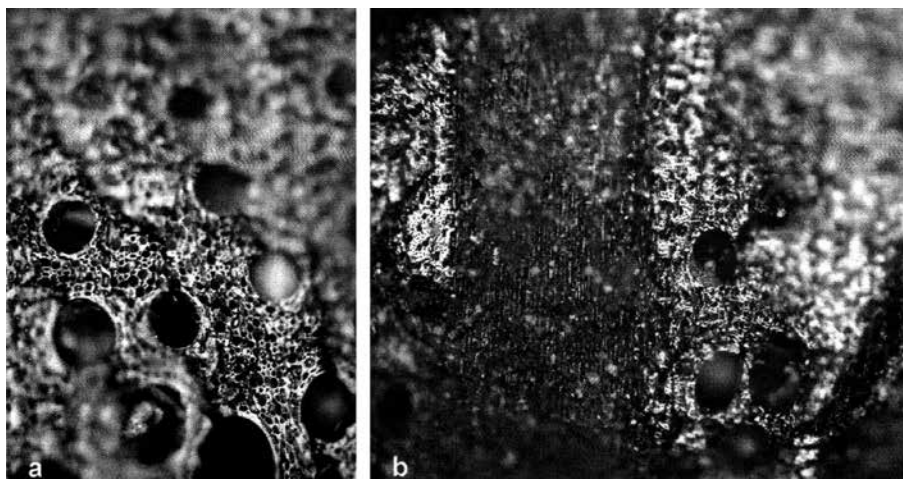


Fig. 1 - *Quercus suber*: secção transversal; a) porosidade; b) raio muitisseriado muito largo.

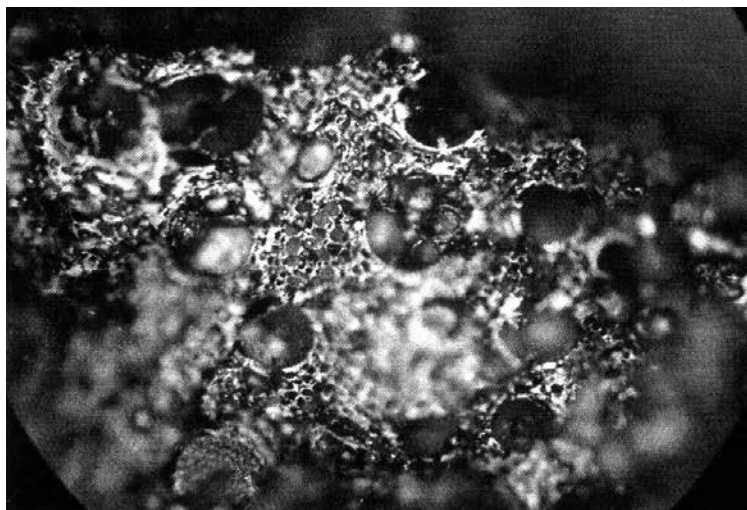


Fig. 2 - *Quercus* tipo perenifólio: secção transversal; porosidade.

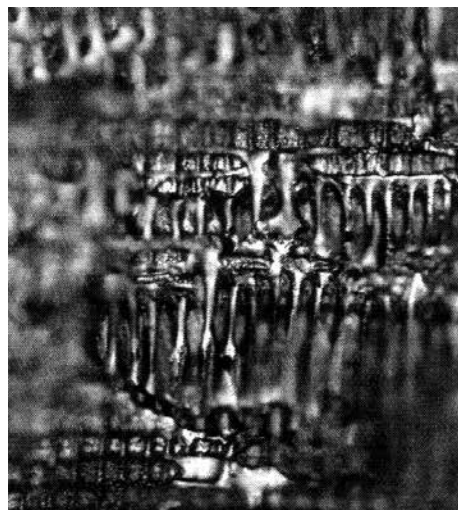


Fig. 3 - *Pinus pinea*: secção radial; raio.

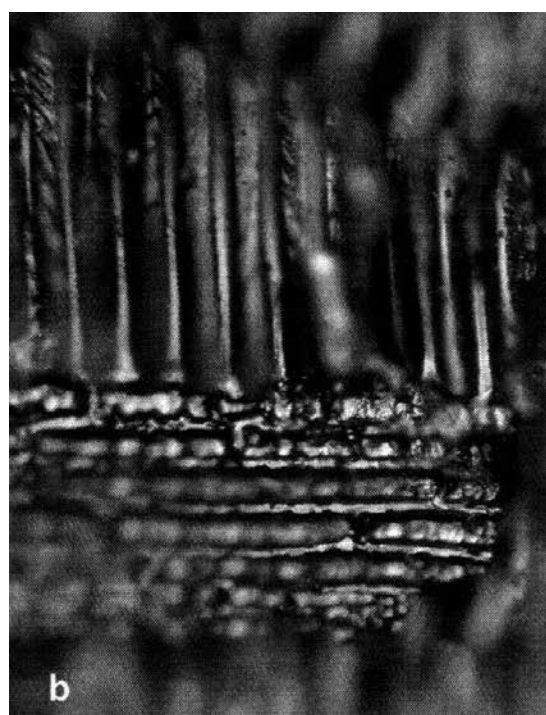


Fig. 4 - *Pinus pinaster*: a) secção transversal, canal de resina; b) secção radial, raio.

Quadro 6 - Resultados totais do estudo antracológico realizado.

		Tipos xilomórficos	Nº frag.
Sector 16	Sond. XIX Estr. 16.E20: metade Este Ocupação mesolítica	<i>Pinus sp.</i>	15
		<i>Pinus pinaster</i>	23
		Total	38
	Sond. XIX Estr. 16.E18: metade Norte Ocupação neolítica	Indeterminado - casca	4
		<i>Pinus sp.</i>	4
		<i>Pinus pinaster</i>	2
	Total	10	
	Sond. XIX Estr. 16.F17: metade Sul Ocupação neolítica	Indeterminado - casca	2
		Indeterminado	1
		Total	3
Sond. XIX Estr. 16.E16: metade Sul Ocupação neolítica	Indeterminado - casca	4	
	Indeterminado	1	
	<i>Pinus pinaster</i>	1	
Total	6		
Sector 26	Sond. XIX Estr. 26.D1 Ocupação mesolítica	Indeterminado	1
		<i>Quercus sp.</i>	3
		<i>Quercus</i> tipo perenifólio	7
		<i>Quercus suber</i>	33
		<i>Pinus sp.</i>	3
		<i>Pinus pinaster</i>	3
		<i>Pinus pinea</i>	2
Total	52		
TOTAL			109

morfológico *Quercus* tipo perenifólio é comum a diferentes espécies do género *Quercus*, nomeadamente a azinheira, o carrasco e o sobreiro.” Como é perceptível no Quadro 6 apesar do género *Pinus* se encontrar representado na totalidade das estruturas de combustão, o mesmo não acontece com o género *Quercus*.

Na totalidade das estruturas do Sector 16, o pinheiro-bravo foi a única espécie identificada, num conjunto caracterizado pela reduzida dimensão dos fitoclastos. Nas três estruturas de cronologia neolítica, **16E18**, **16F17** e **16E16**, poucos exemplares possibilitaram uma identificação segura. Salienta-se, nestes contextos, a presença, para além de *Pinus pinaster*, de material carbonizado identificado com alguma reserva como casca de espécies indeterminadas.

No que respeita às estruturas de cronologia mesolítica, ocorrem duas situações: na estrutura **16E20** ocorre madeira de pinheiro-bravo e só se distingue das estruturas neolíticas pela inexistência dos já mencionados fragmentos de casca; na estrutura **26D1**, ao pinheiro-bravo juntam-se o pinheiro-manso e o sobreiro. Esta estrutura concentra a totalidade de fragmentos do género *Quercus*, sendo estes os fragmentos mais abundantes nas duas amostras aí recolhidas. Salienta-se que esta amostra era constituída por fitoclastos de maiores dimensões (um máximo de 20 mm, por contraste com o máximo de 7 mm nas restantes estruturas).

Refira-se o facto da estrutura **26D1** não corresponder a uma área de combustão, o que a distingue das outras estruturas estudadas, Tavares da Silva (neste volume) coloca a possibilidade de se tratar de uma fossa de rejeição (cinzeiro). Esta diferente funcionalidade e a existência de menor quantidade de termoclastos selando a estrutura poderão porventura relacionar-se com a diferença nos espectros antracológicos observados. Fica por explicar a grande discrepância verificada nas dimensões dos carvões de *Quercus* (muito grandes) e nos de *Pinus* (muito pequenos). O escasso número de macrorrestos disponíveis, assim como o reduzido número de estruturas estudadas, não permite grandes considerações.

Hoje em dia, a região de interesse para este estudo é claramente dominada por etapas climáticas onde predomina o sobreiro (Costa *et al.*, 1998). Desta forma,

no que respeita à ecologia actual da região, todas as espécies identificadas neste estudo mostram-se consistentes com a realidade existente; refira-se, no entanto, que os actuais pinhais são produto de plantações mais ou menos recentes, assim como grande parte das populações de sobreiros e azinheiras, actualmente transformadas em montados.

Estudos polínicos realizados na região norte alentejana litoral revelam, para o período cronológico em consideração, a forte presença dos pinhais bravos em todo o litoral bem como das formações esclerófilas dominadas por *Quercus* (carvalhais com sobreiros e azinhais) predominantes nos sistemas de vale (Mateus, 1992; Queiroz, 1999). Os resultados antracológicos aqui reportados são compatíveis com as conclusões dos estudos paleoecológicos referidos.

Referências bibliográficas

- Costa, J.; Aguiar, C.; Capelo, J.; Lousã, M.; Neto, C. (1998) - Biogeografia de Portugal Continental, *Quercetea*, 0.
- Mateus, J. E. (1992) - *Holocene and present-day ecosystems of the Carvalhal Region, Southwest Portugal*. Tese de Doutoramento, Universidade de Utreque, p. 184.
- Mateus, J. E.; Queiroz, P. F.; Van Leeuwen, W. (2003) - Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica. 4. O Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica - uma visita guiada aos seus programas, linhas de trabalho e perspectivas. In J. E. Mateus, M. Moreno-García (eds) - *Paleoecologia Humana e Arqueociências. Um programa multidisciplinar para a arqueologia sob a tutela da Cultura*. Lisboa: IPA (Trabalhos de Arqueologia, 29), p. 106-188.
- Queiroz, P. F. (1999) - *Ecologia Histórica da Paisagem do Noroeste Alentejano*. Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa, p. 300.
- Schweingruber, F. H. (1990) - *Anatomie europaischer Hölzer. Anatomy of European woods*. WSL/FNP.
- Tavares da Silva, C. (2020) - Intervenções arqueológicas no sítio da Gaspeia. In C. Tavares da Silva e J. Soares (coord.), *O sítio arqueológico da Gaspeia e a neolitização do território de Alvalade - Sado* (Setúbal Arqueológica, 19), p. 33-71.
- Van der Burgh, J. (1973) - Hölzer der niederrheinischen braunkohlenformation, 2. Hölzer der braunkohlengruben “Maria Theresia” zu herzogenrath, “Zukunft West” zu eschweiler und “Victor” (Zülpich Mitte) zu Zülpich. Nebst einer systematisch-anatomischen bearbeitung der gattung Pinus L. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 15, p. 73-275.