

A necrópole do Largo da Igreja (Sarilhos Grandes, Montijo): evidências bioarqueológicas de contato entre Portugal e o Novo Mundo

Paula Alves Pereira

Alice Toso

BioArCh, Department of Archaeology, University of York, Reino Unido

António Pedro Alves de Matos

Centro de investigação interdisciplinar Egas Moniz, Campus Universitário Monte de Caparica, Portugal

Luciana Sianto, Sérgio Augusto de Miranda Chaves, Isabel Teixeira-Santos

Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio do Janeiro, Brasil

Ricardo Miguel Godinho

Interdisciplinary Center for Archaeology and Evolution of Human Behaviour, Universidade do Algarve

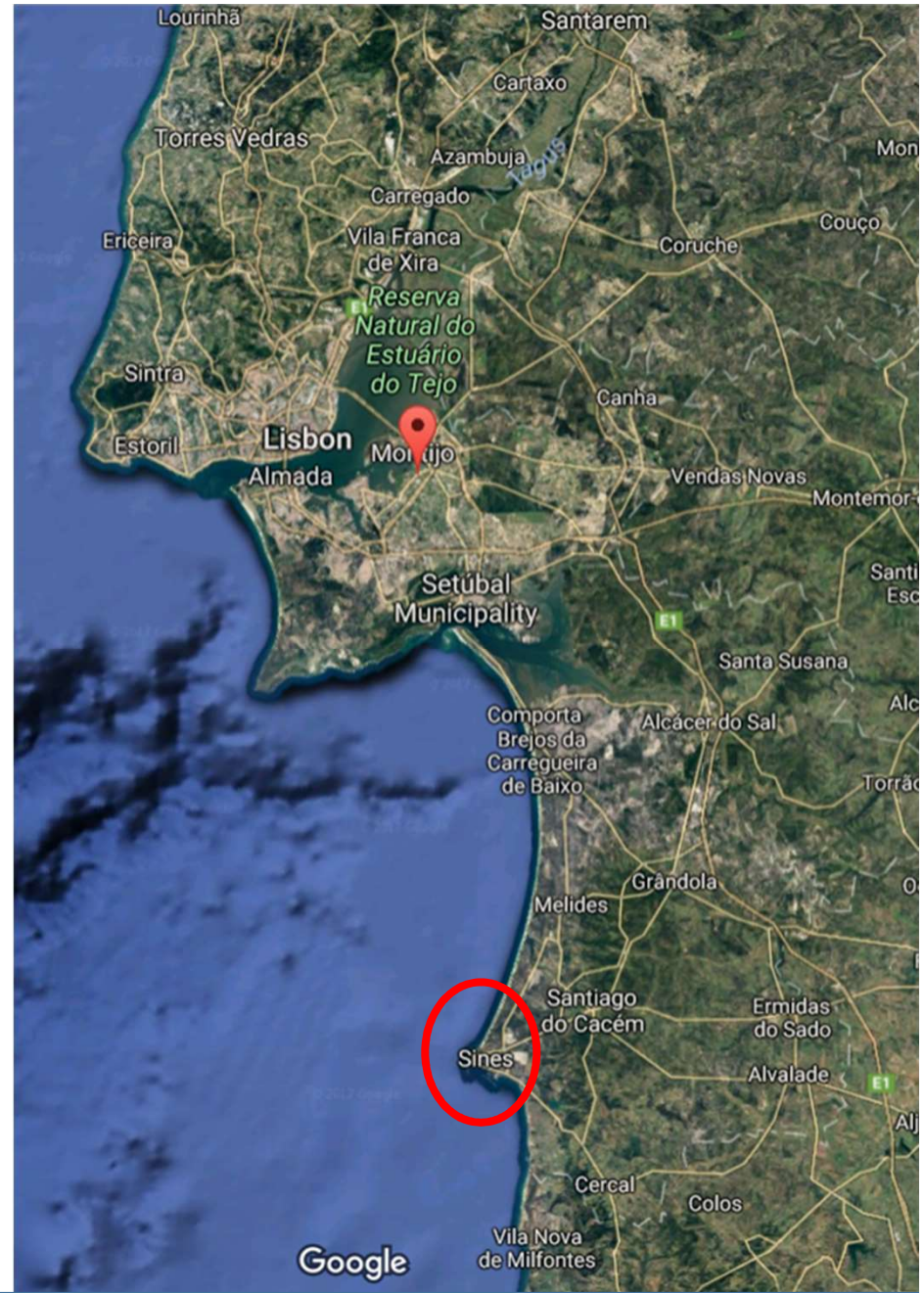
David Gonçalves, Álvaro M. Monge Calleja, Ana Luísa Santos

Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Portugal

David Gonçalves

Laboratório de Arqueociências, DGPC (LARC/CIBIO/InBIO), Portugal.
Centro de Ecologia Funcional, Depto. Ciências da Vida, U. Coimbra, Portugal

Localização geográfica



História local

1241: 1º referência à Lançada-
“marinhas da Lançada”

1304: 1ª referência a Sarilhos Grandes
Moinhos de maré

1527: 46 moradores (184 habitantes)



História local

Construída durante a Idade Média

Lapide sepulcral de
António Cotrim de Melo
(1583)

Capela funerária manuelina, mandada
edificar por Rui Cotrim de Castanheda,
fidalgo da Casa de D. Manuel, capitão
da segunda armada de Vasco da Gama
à Índia, em 1502

Igreja de S. Jorge



Imóvel de interesse público

Objetivos

- ❖ Revelar os resultados arqueológicos da intervenção;
- ❖ Analisar os esqueletos humanos numa perspetiva multidisciplinar, nomeadamente sobre questões de saúde e de alimentação;
- ❖ Integrar os dados obtidos dando um contributo para a reconstrução do passado de Sarilhos Grandes e de Portugal.



Escavação arqueológica de emergência

No âmbito de uma empreitada do Grupo Águas de Portugal (SIMARSUL) foi intervencionado em 2008 o Largo da Igreja de S. Jorge que integra a Ermida da Nossa Senhora da Piedade

- Área de intervenção de emergência 23 m²
- 21 Esqueletos (1 com numisma) escavados aos quais acresce mais um identificado mas não escavado
- 6 Ossários (ossos desarticulados de inumações anteriores)





Escavação arqueológica

Complexidade estratigráfica



Sepultura estruturada com orientação N-S
(não escavada)

Dados arqueológicos

- Necrópole de cronologia Medieval-Contemporânea
- Estruturas arqueológicas em alvenaria
- Diversos pavimentos
- Espólio funerário escasso



Projeto de investigação - Interesse cultural pelo Ministério da Cultura

Materiais arqueológicos



Ceitel D. João III na mão direita criança 5-6 anos



Fragmento de cachimbo



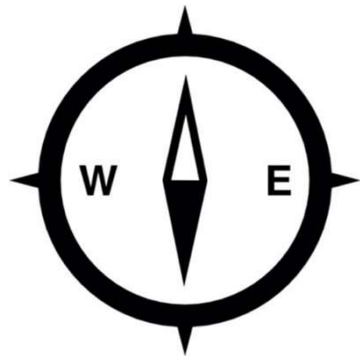
Cerâmica comum e cerâmica comum vidrada
Alfinete

Elementos metálicos (Esq. 22)

Dados funerários

Necrópole cristã

20 com cabeça para Oeste



Infante com orientação oposta
Idade peri-natal



Sepulturas individuais



Substrato geológico (mais antigas)



Abertas no sedimento (mais recentes)

Posição de inumação

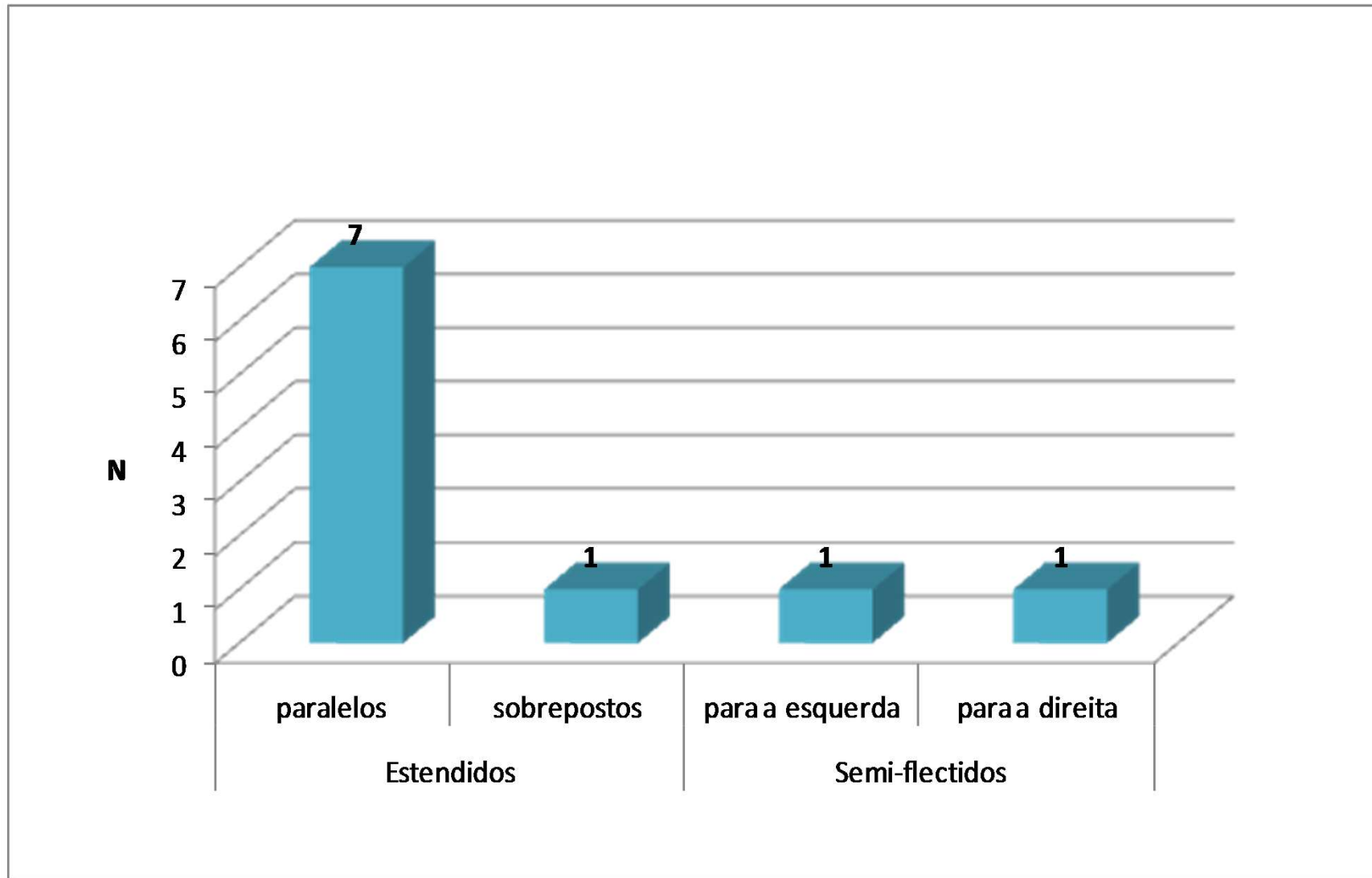


Decúbito dorsal (n=20)



Decúbito lateral (infante)

Posição dos membros superiores



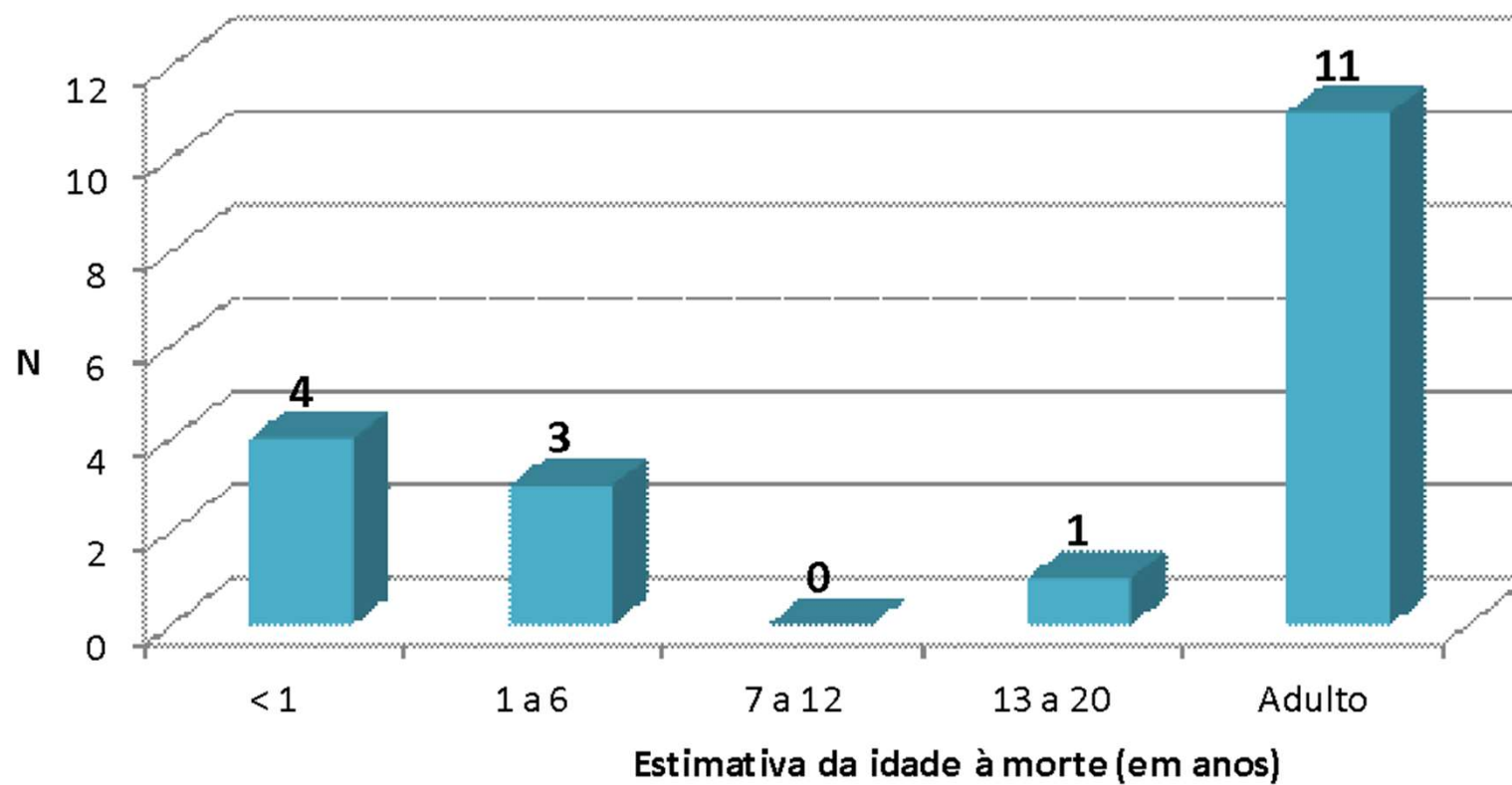
Reutilização do espaço de inumação



Ossário

Análise paleobiológica e paleopatológica

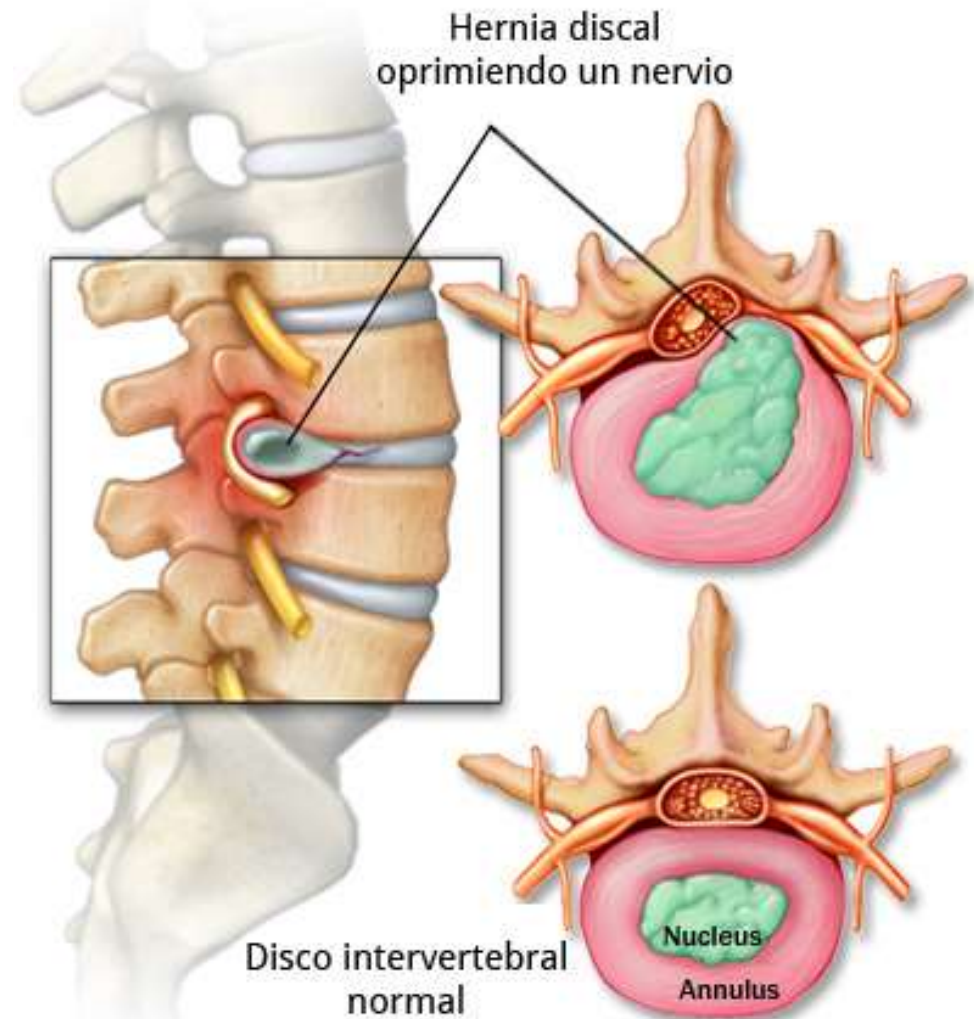
Composição demográfica



Patología degenerativa



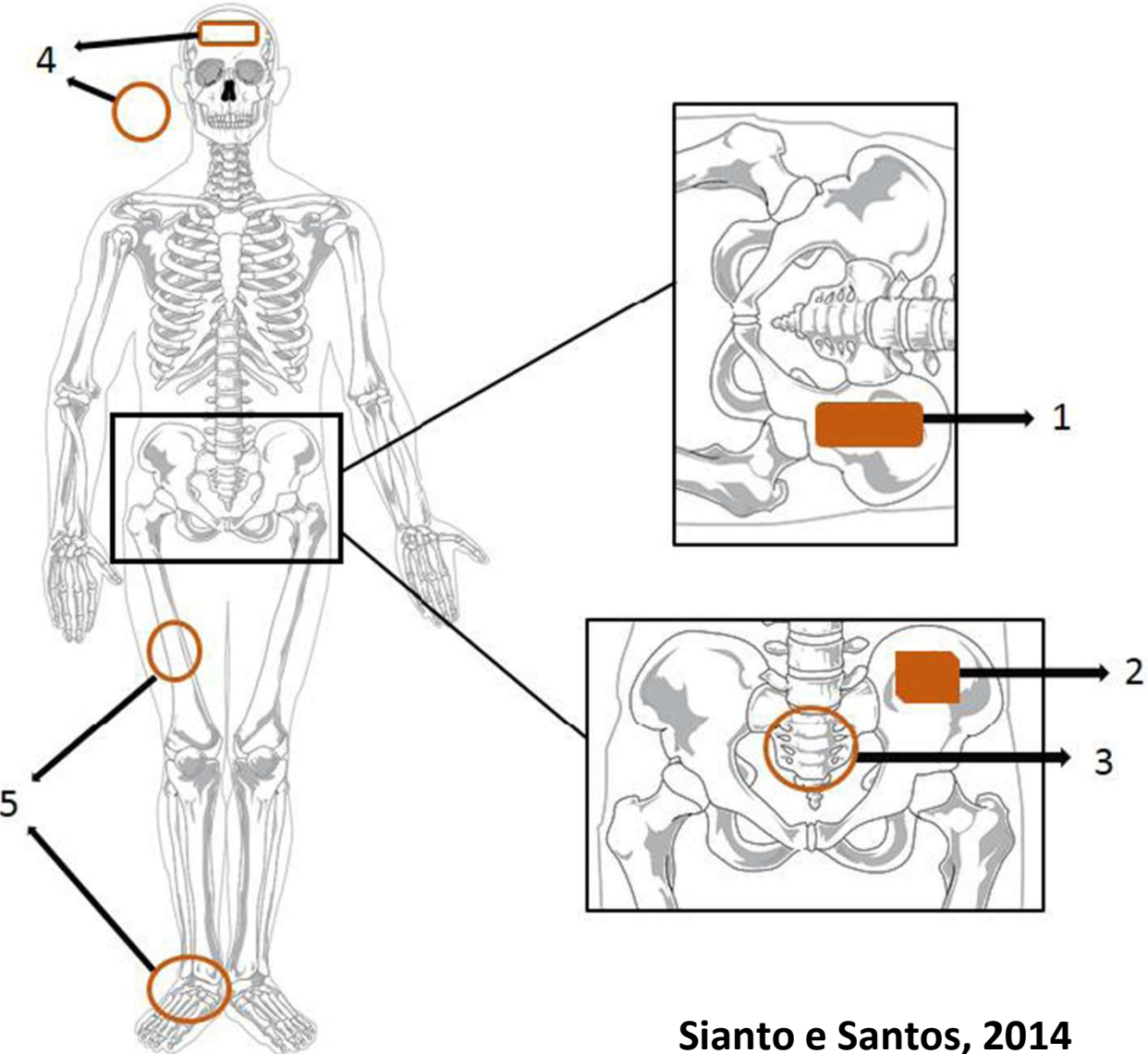
Nódulos de Schmorl



Disco intervertebral normal

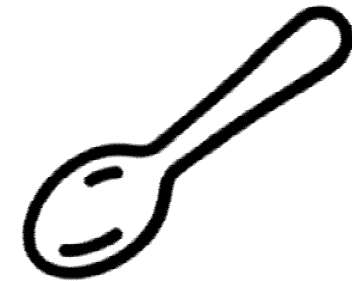
Estudo paleoparasitológico e de vestígios alimentares

Recolha de amostras de solo



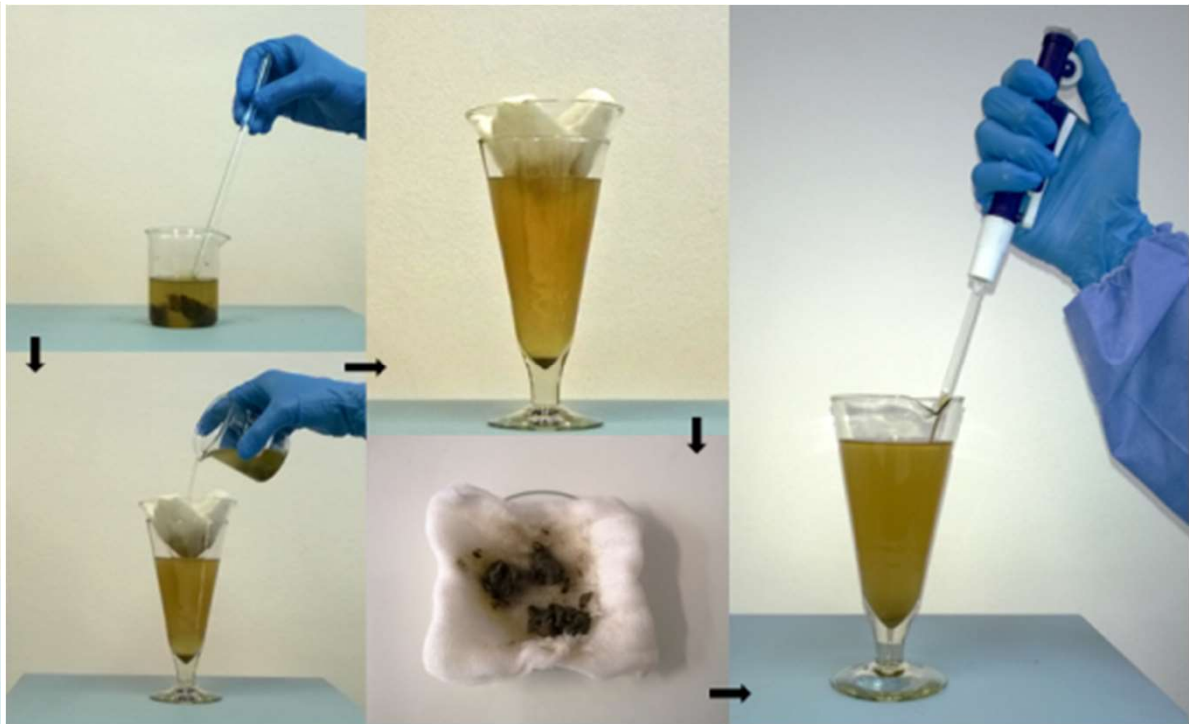
Sianto e Santos, 2014

Esqueletos nº. 8, 9, 13, 17 e 22



Análises realizadas no Laboratório de Paleoparasitologia e Palinologia da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil

Laboratório



100x
400 x

Parasitas

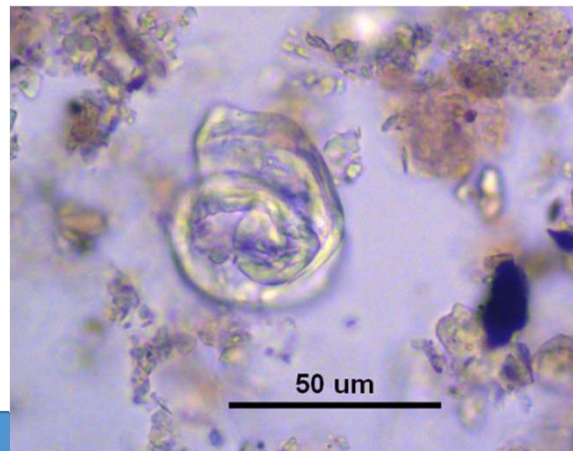
80% das amostras positivas



Ascaris lumbricoides
parasita de humanos



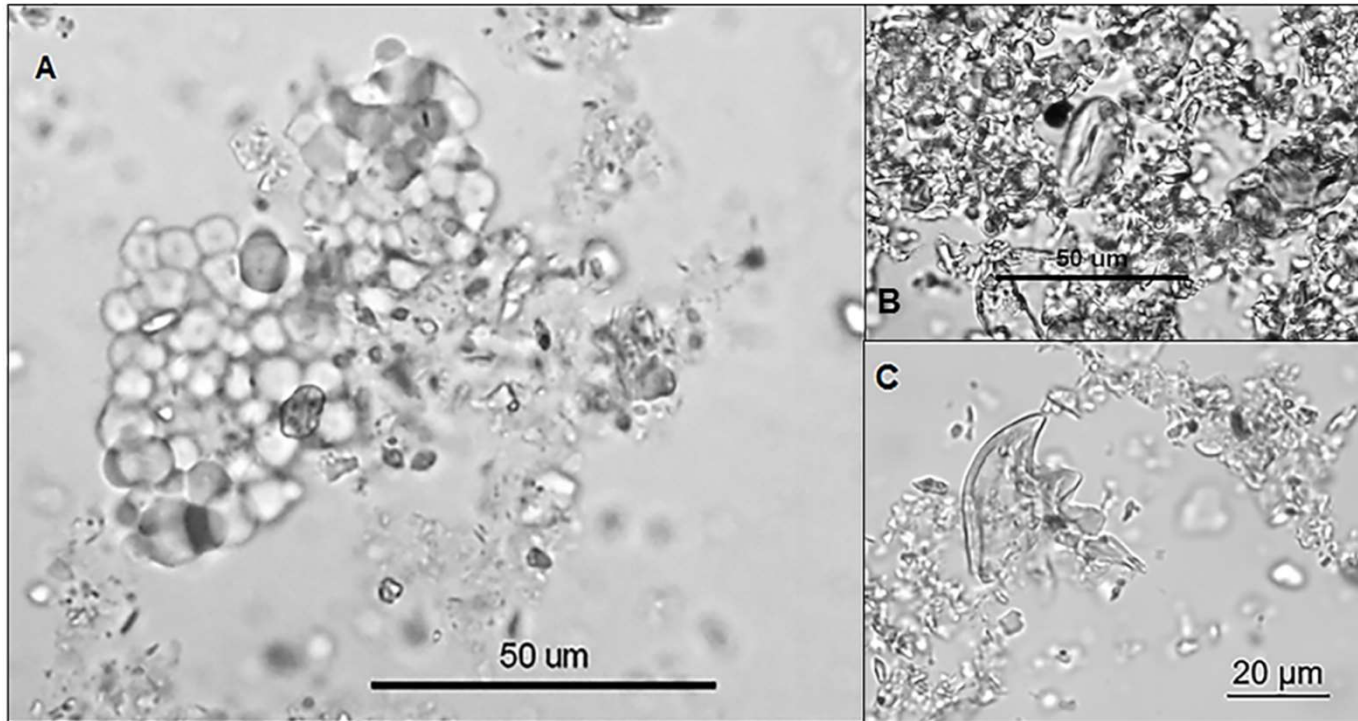
Oxyuridae
parasita de animais



cf. ***Trichostrongylus*** sp. –
consumo de coelhos e ruminantes
Primeira descrição na Europa

Larva de Nematoda

Restos alimentares



B. Amido de batata

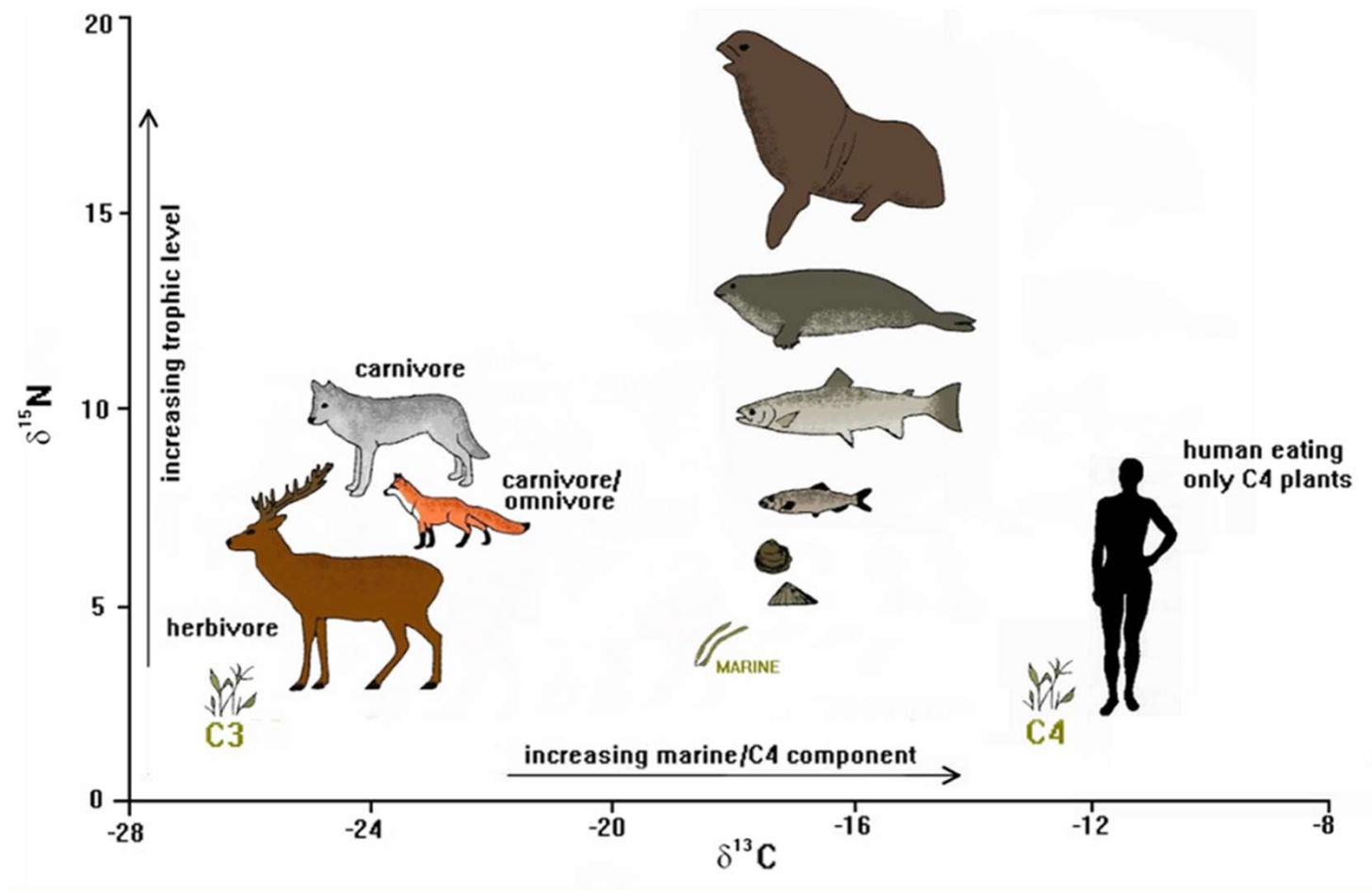
A. Grãos de amido de arroz bivalve

C. Fragmento de molusco

E ainda: esporos de cogumelos e fibras musculares (proteína animal)



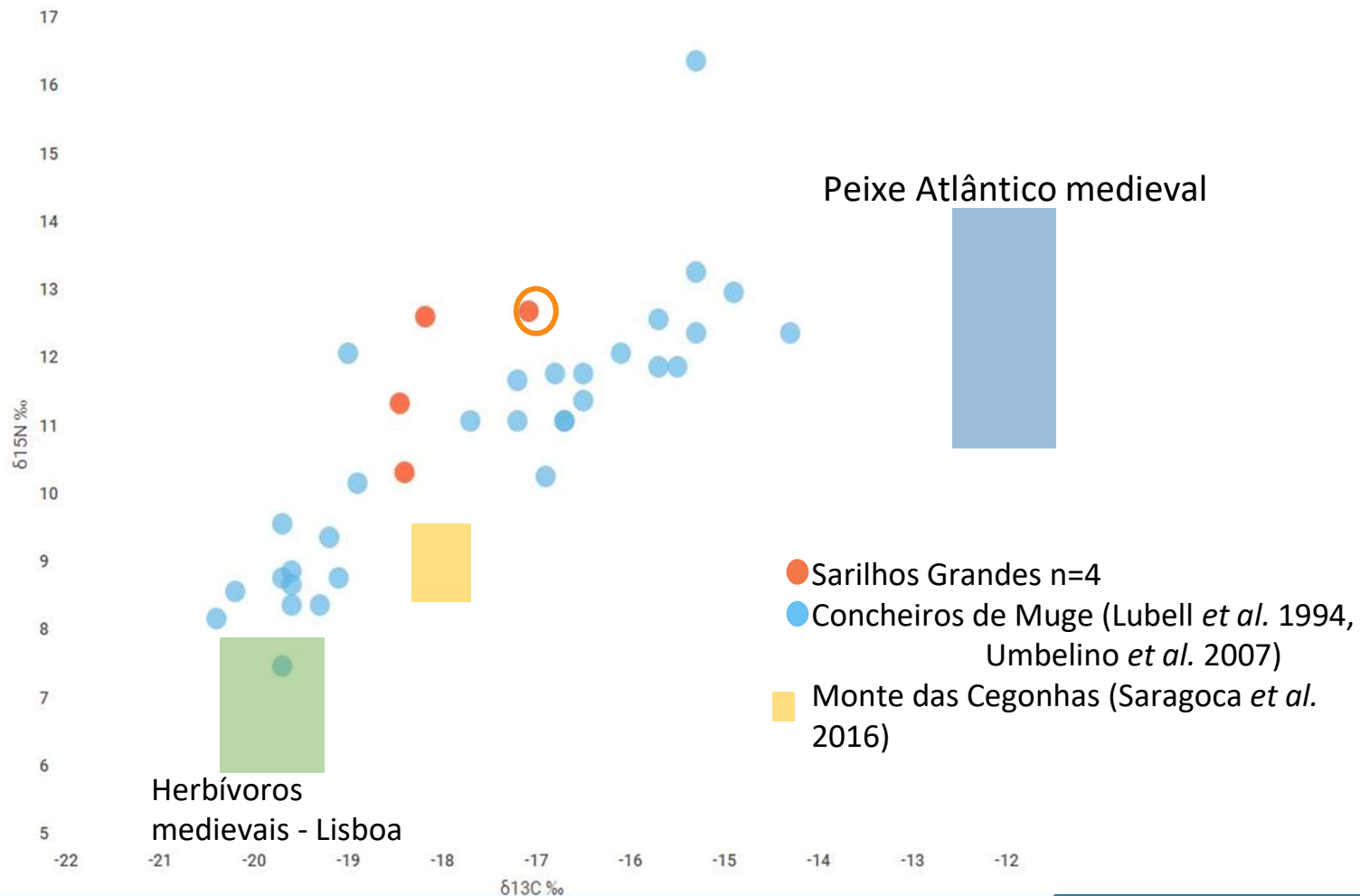
Análise de isótopos



Carbono ($\delta^{13}\text{C}$) e Nitrogénio ($\delta^{15}\text{N}$) permite avaliar se a dieta dos últimos 7 anos de vida foi maioritariamente de origem terrestre ou marinha.

Análise de isótopos

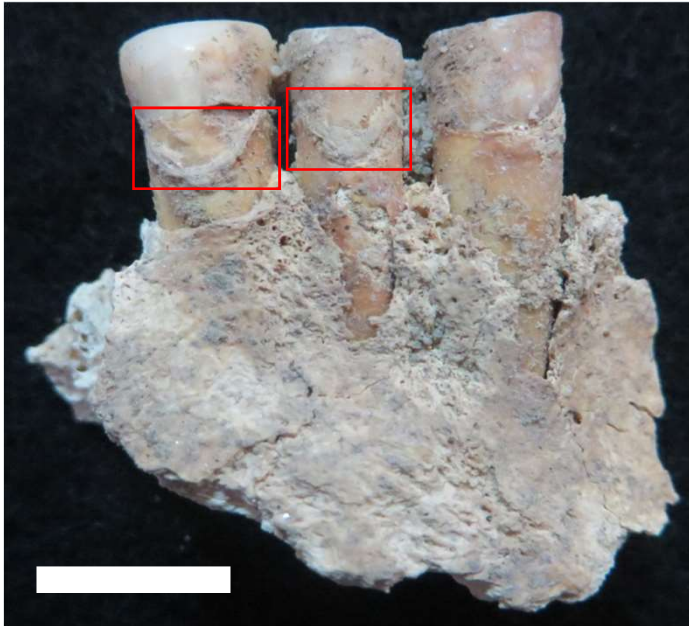
Fragmentos de costelas de 5 indivíduos (números 8, 9, 17 e 22. O individuo 13 não preservou colagénio o que impediu a análise.)



Análises realizadas no BioArCh, Department of Archaeology,
University of York, Reino Unido

Cálculo (tártaro) dentário

Esq.8 [51]



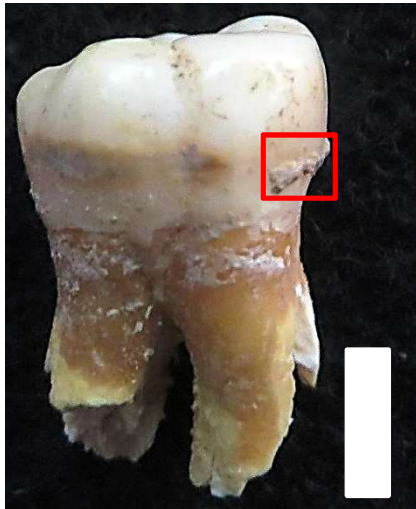
Depósitos heterogêneos derivados de uma higiene oral deficiente e/ou do elevado consumo de hidratos de carbono (Buckley *et al.*, 2014)

Quantidade de cálculo varia também com:

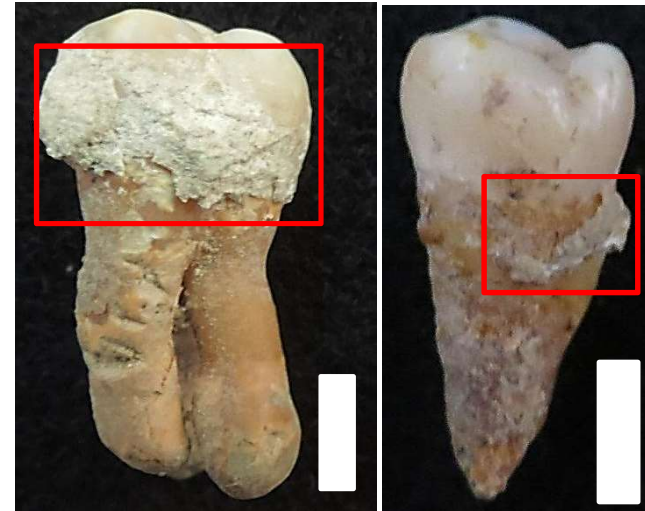
dieta, o fluxo salival, o pH bucal e factores genéticos (Hardy *et al.*, 2009).

Cálculo (tártaro) dentário

Esq.13 [77]



Esq.17 [100]



Permite estudar o comportamento dos indivíduos:

- ecologia microbiana;
- composição alimentar e especificação dietética;
- processamento e técnicas de alimentação
(*p.ex.* Carvão/fuligem, moagem, fervura, torragem...);
- uso de ferramentas (dentes = terceira mão);
- idade do desmame nas crianças;
- Entre outros...

(Hardy et al., 2009; Power et al., 2015)

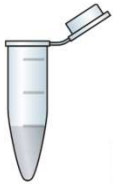
Extração

Amostragem

Identificação

(Hardy et al., 2009; Power et al., 2014; Tromp e Dudgeon, 2015)

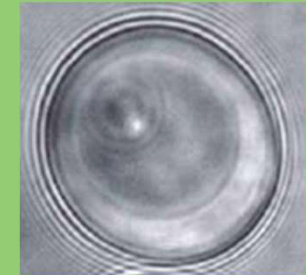
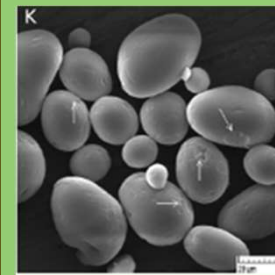
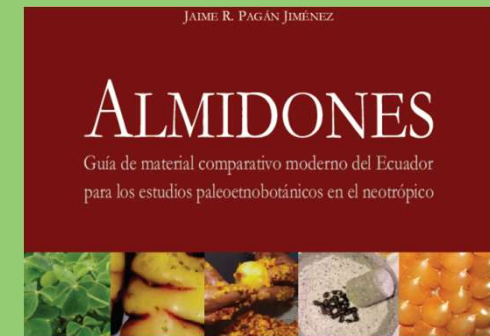
- Descontaminação por escovagem ou raspagem
- Raspagem dos depósitos de **cálcio**
- Pesagem das amostras
- Transferência para tubos para desmineralização

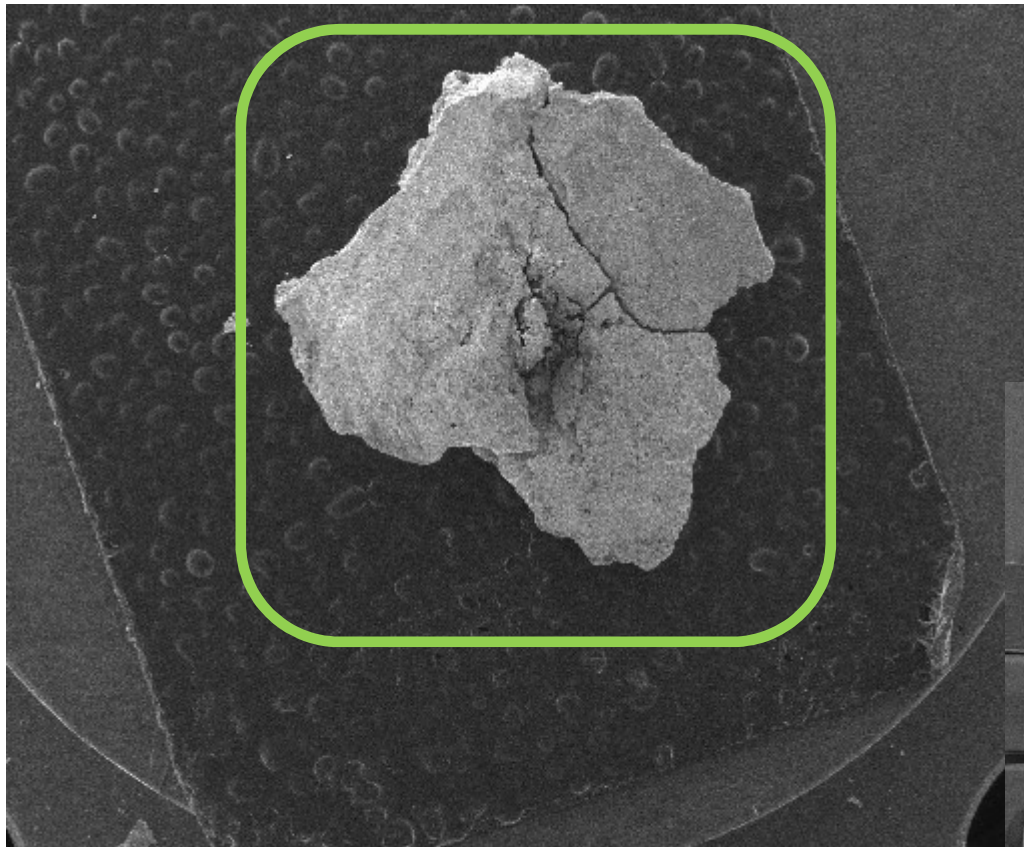


- Procedimento laboratorial:
 - Reagentes e instrumentos de laboratório;
 - Lavagens e secagens
- Montagem em lâmina microscópica
 - Microscopía óptica
 - Microscopía electrónica

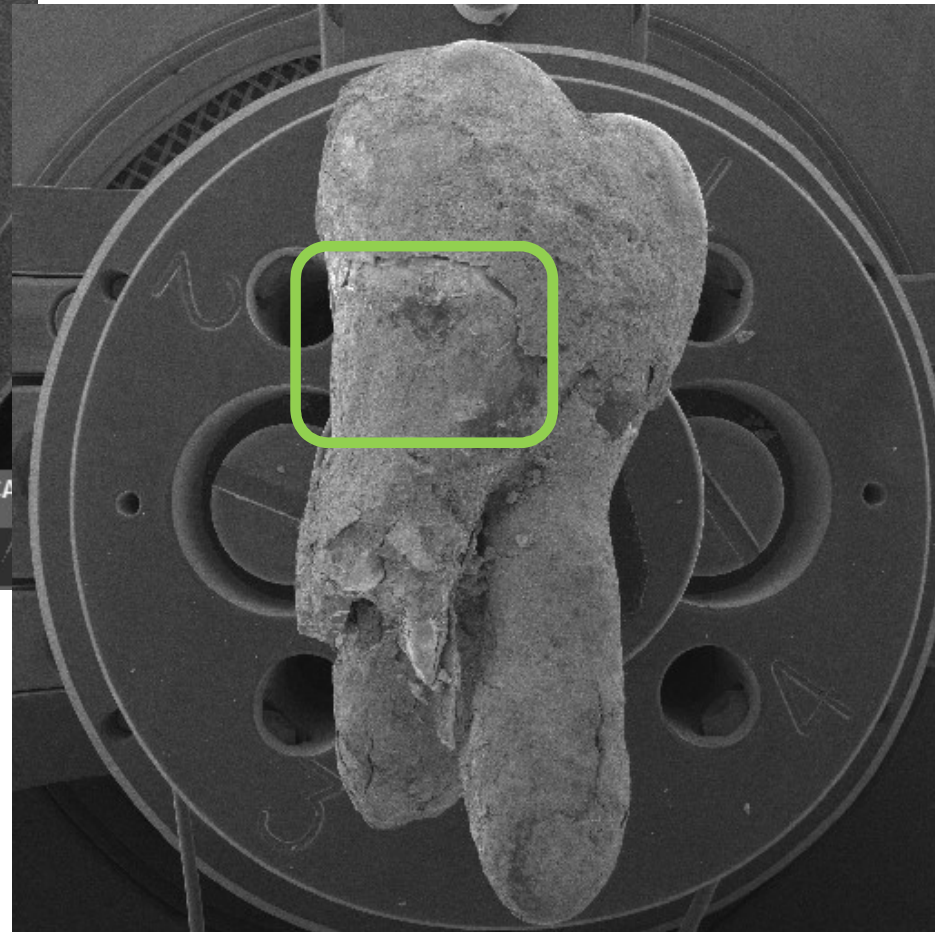


- Comparação Atlas de Identificação/imagens publicadas.
- Diferentes características morfológicas e propriedades físicas

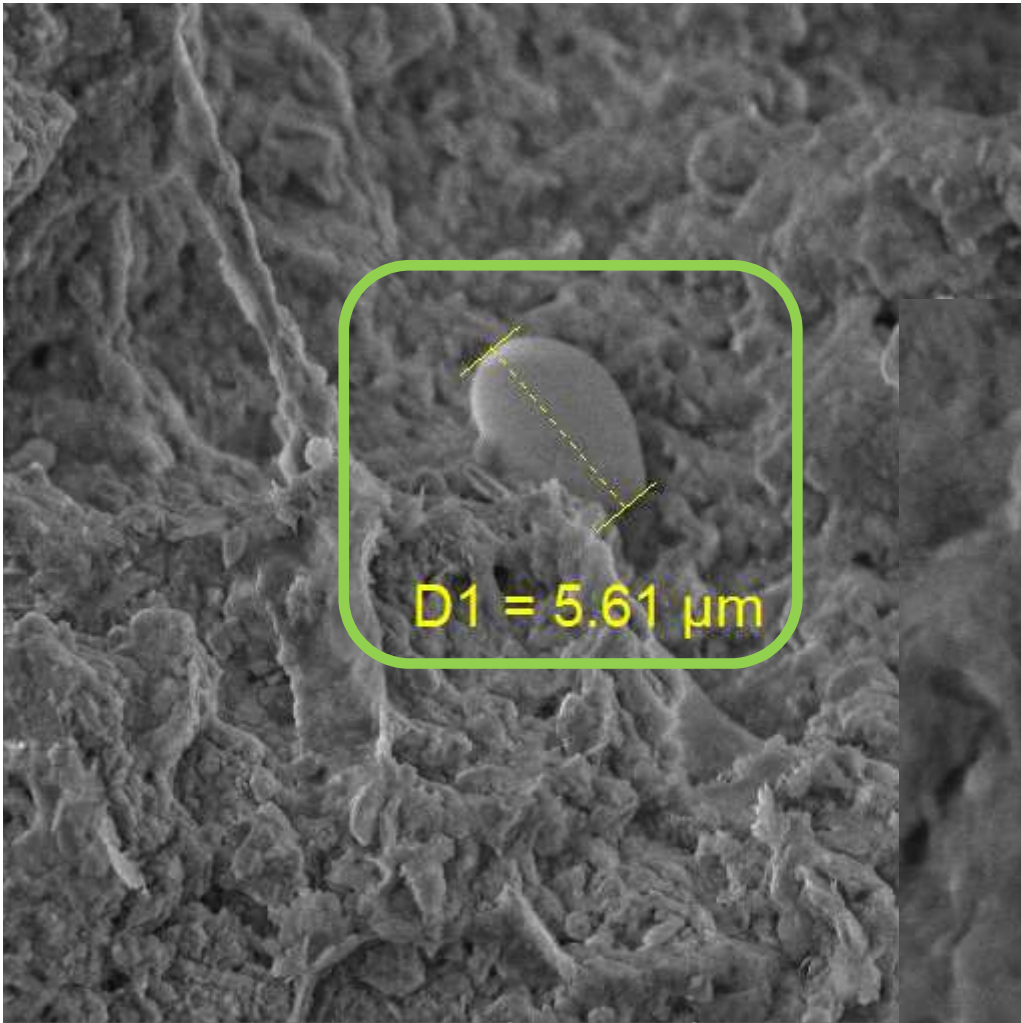




SEM HV: 5.0 kV	WD: 21.59 mm		VEGA3 TESCAN
View field: 9.23 mm	Det: SE	2 mm	
SEM MAG: 15 x	VEGA3 SBH		TAIL - University of Coimbra

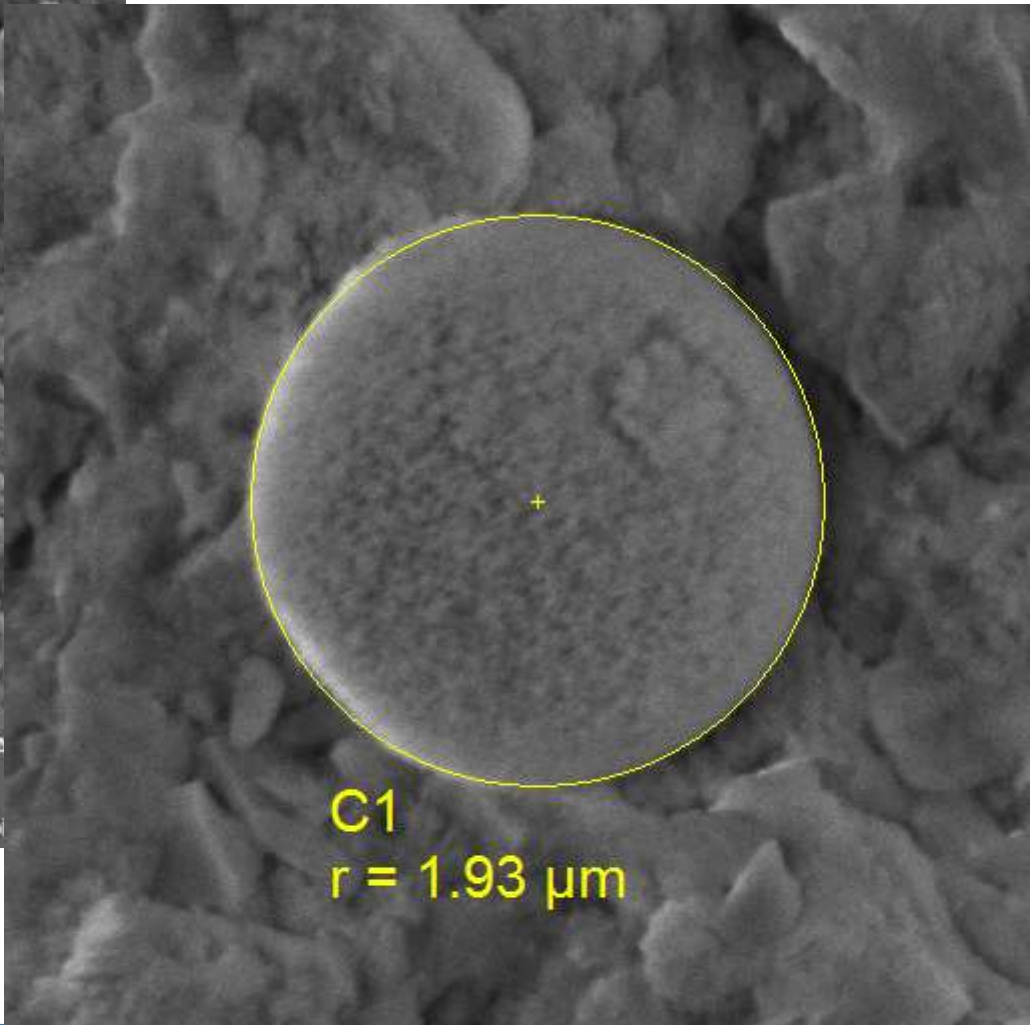


SEM HV: 5.0 kV	WD: 22.34 mm		VEGA3 TESCAN
View field: 19.6 mm	Det: SE	5 mm	
SEM MAG: 7 x	VEGA3 SBH		TAIL - University of Coimbra



D1 = 5.61 μm

SEM HV: 5.0 kV	WD: 12.35 mm		VEGA
View field: 27.7 μm	Det: SE	5 μm	
SEM MAG: 5.00 kx	VEGA3 SBH		TAIL - University of Co



C1
r = 1.93 μm

SEM HV: 5.0 kV	WD: 12.34 mm		VEGA3 TESCAN
View field: 6.92 μm	Det: SE	2 μm	
SEM MAG: 20.0 kx	VEGA3 SBH		TAIL - University of Coimbra



Discussão

Igreja de S. Jorge – reconstruída em 1740



Local de inumação (consagrado pelo Bispo de Lisboa)
de 1390 até 1864 (cemitério municipal)

Ermida Nossa Senhora da Piedade - 1512



Panteão da família Cotrim

João Cotrim 'personagem importante no reinado do Rei Venturoso' (Baldrico, 2012: 9)

Rui Castanheda, cavaleiro da Casa Real era filho de João Gonçalves de Castanheda ou João Cotrim Canas.

1490 - guarda do rei D. João II

1501 - esteve em Alcácer Quibir

1502 - embarcou para o Oriente como capitão da armada

1507-1509 tesoureiro da Casa da Índia

(Resende, 2006 *in* Lacerda, web FSCH, UNL)

Fontes históricas referem a importância das aldeias junto ao Rio Tejo na expansão marítima:

pinheiros – construção naval (Leitura Nova, 1502);

cereais, vegetais, frutas, queijos, mel – produzidos para consumo dos marinheiros

(Costa, 2015)

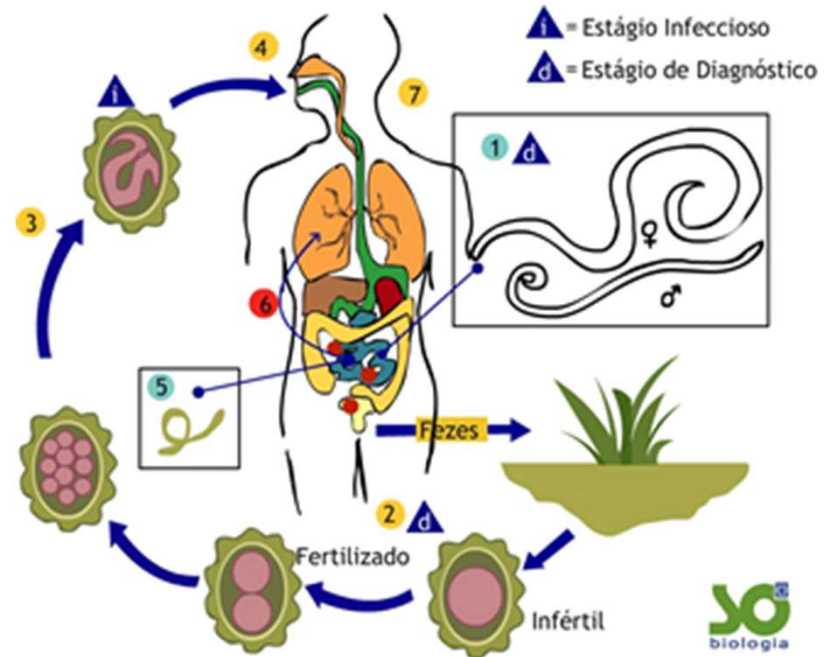


Desenho de Pier Maria Baldi (pintor Florentino)

Acompanhou a comitiva de Cosme III de Médici que chegou à Aldeia Galega do Ribatejo a 29 de Janeiro de 1669

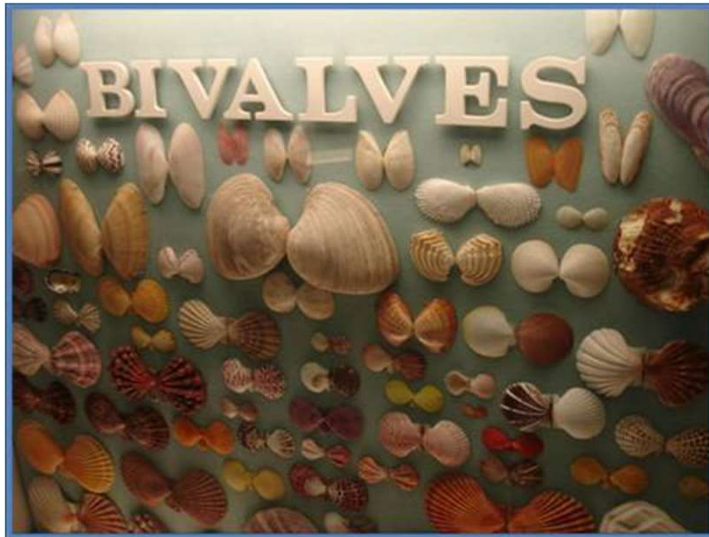
Amostra	Ponto de coleta	Vestígios alimentares	Parasitas encontrados	Parasitas por grama (ppg)
Enterramento 8 Masculino	Sacro	Amido de arroz, resto de fibra muscular digerida, restos de molusco bivalve, Pólen de Asteraceae	<i>A. lumbricoides</i> larva de Nematoda	17,7 3,8
	Cranio	x x	x x	x x
	Úmero direito	x x	x x	x x
Enterramento 9 Feminino	Sacro	Amido de batata, oosporo de <i>Perenospora</i> cf. <i>psi</i>	cf. <i>Trichostrongylidae</i>	123,5
Enterramento 13 Indeterminado	Sacro	Amido batata, pedaços de inseto	cf. <i>Trichostrongylidae</i>	6,9
	Úmero direito	Pedaços de inseto	x x	x x
Enterramento 17 Feminino	Sacro	Resto de fibra muscular digerida, amido de batata, restos de molusco bivalve	x x	x x
Enterramento 22 Masculino	Sacro	Amido de batata, ascosporo de <i>Morchella</i> spp., fitólitos de gramínea, pedaços de inseto	<i>A. lumbricoides</i>	1,6
			Oxyuridae	2,4
UE 144 Indeterminado	Solo	x x	x x	x x
sem info	Solo	x x	x x	x x

Ascaris lumbricoides (lombrigas) - parasita que acompanha os humanos desde tempos ancestrais, distribuição mundial. Associado a aglomeração populacional e falta de saneamento.



Oxyuridae e ***Trichostrongylus*** sp. origem animal, desconhecendo-se a sua antiguidade.

Podem infetar várias espécies (p. ex. consumo de coelhos e ruminantes) e, portanto, possuem ampla distribuição geográfica.



Rio Tejo



Oryza sativa

Ásia

Séc. VIII - introduzido na Península Ibérica pelos árabes

Cultivo está bem documentado desde o séc. XIII

(Morais, 2014)

Posteriormente, é produzido nas zonas limítrofes do estuário do Tejo.

Conjunto pequeno de indivíduos - não podemos generalizar a toda a população



Dieta principalmente de origem terrestre (plantas C3 e herbívoros)

Altos níveis de N (Esq. 9 e 22) podem sugerir **consumo de peixe de estuário ou de água doce**

Indivíduo 8 aparenta ter uma contribuição maior de **recursos marinhos** (valores mais elevados de azoto/nitrogénio e carbono).



América

Evidências do cultivo nos Andes

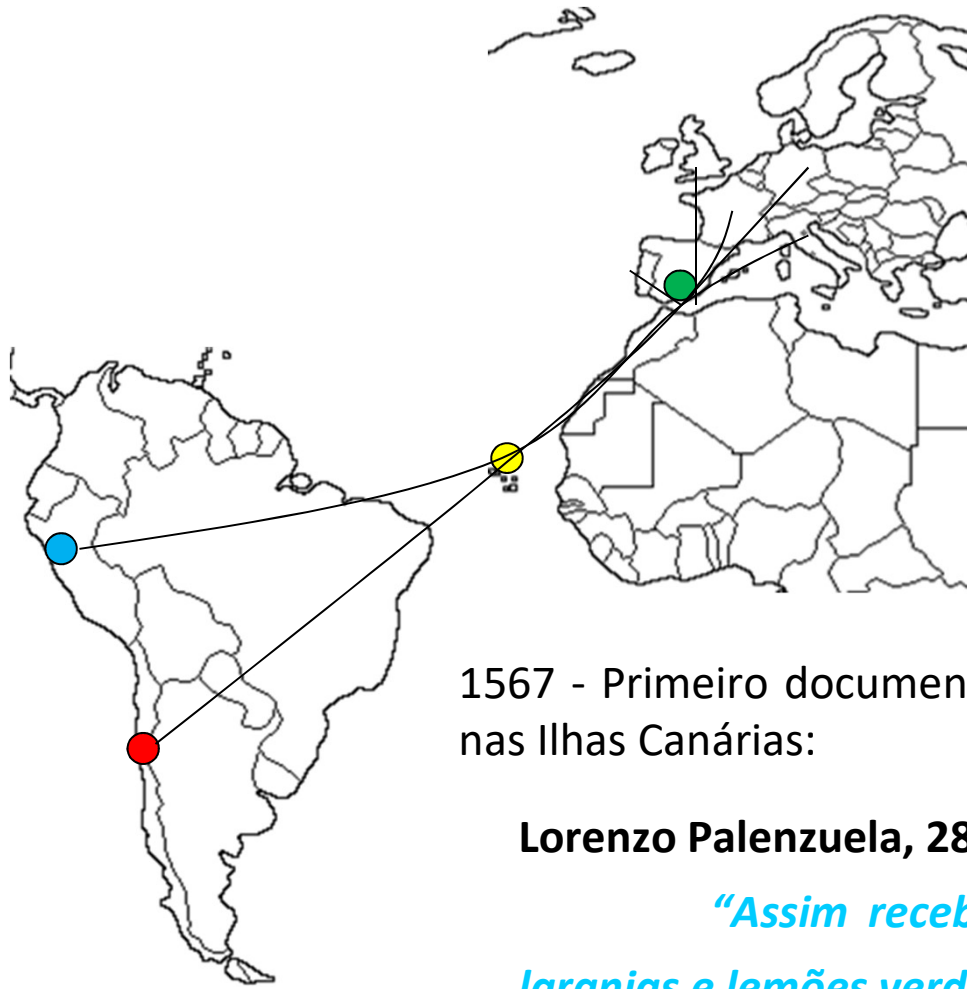


Solanum tuberosum



Cultivo e recolha da batata na população Inca

(Harris, 1978)



1567 - Primeiro documento oficial da vinda da batata para consumo nas Ilhas Canárias:

Lorenzo Palenzuela, 28 de Novembro de 1567

“Assim recebo 3 barris médios que levam batata e laranjas e limões verdes”

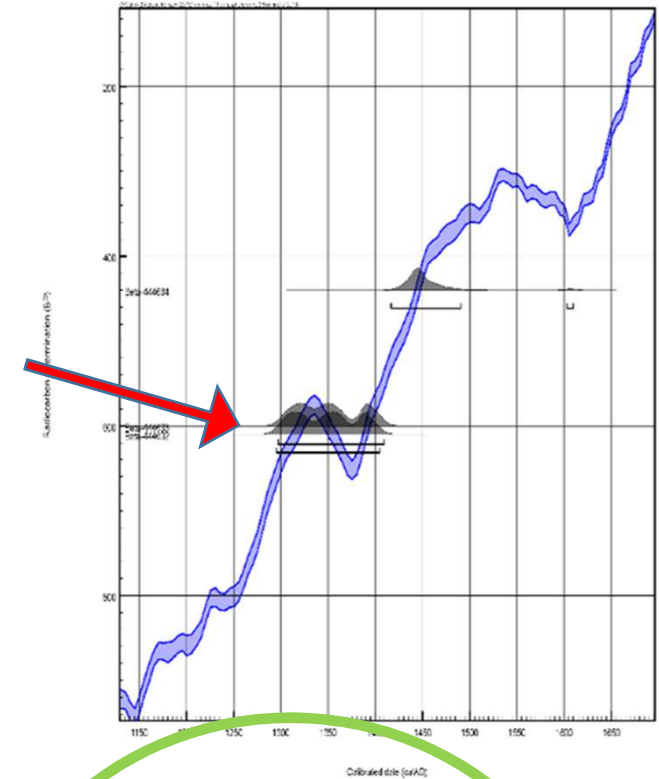
(Lobo-Cabrera, 1988; Hawkes e Francisco-Ortgea, 1993)

1570 - Data especulativa da chegada da batata à Europa continental

(Hawkes e Francisco-Ortgea, 1993)

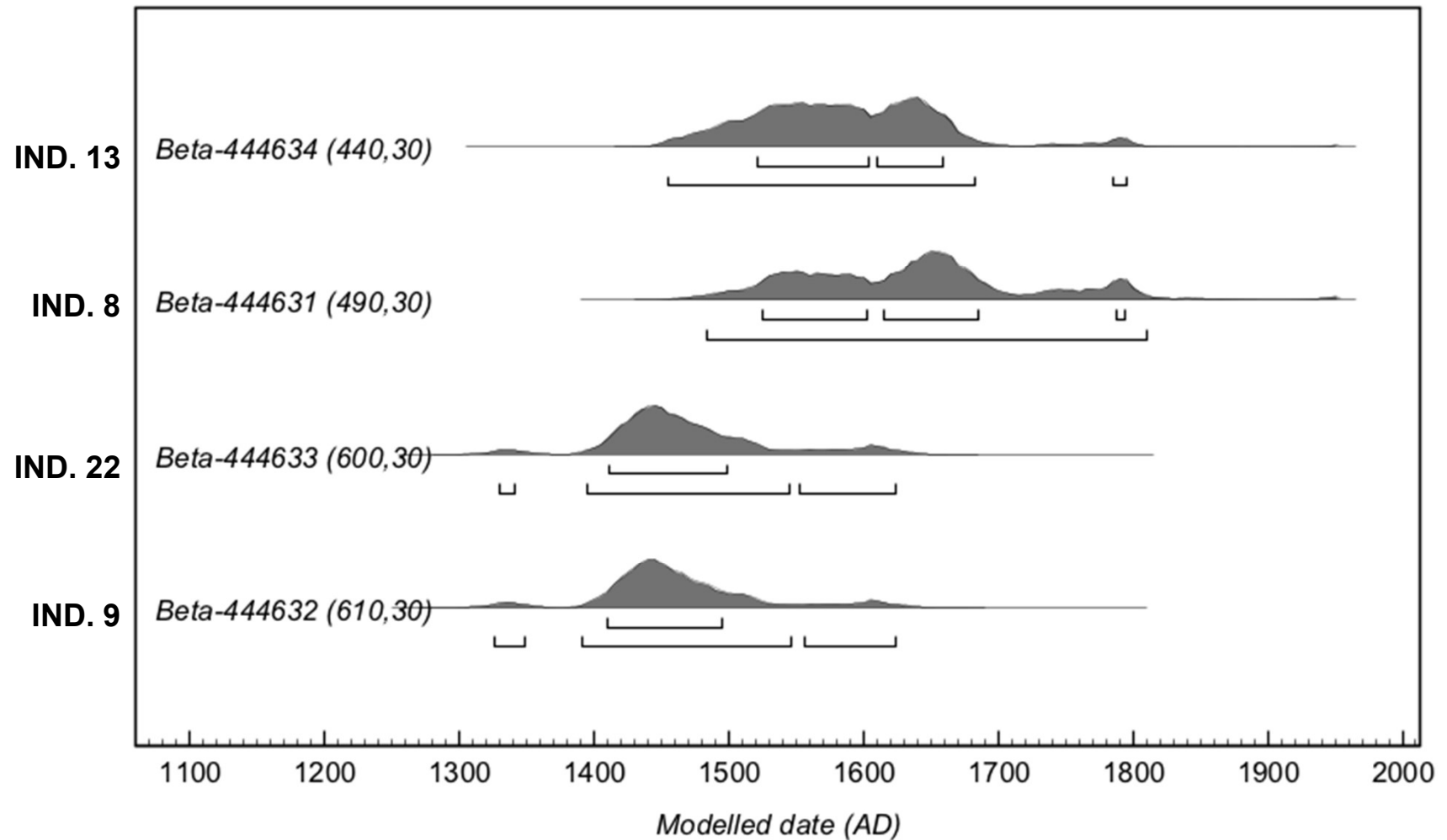
Datações por radiocarbono

Beta-444632 & Beta-444633



Nº	Ref	Idade BP	DP	$\Delta^{13}\text{C}$	% dieta marinha +/- 10%	$\Delta\text{R Soares et al. (2016)}$	cal AD (95.4%)	Mediana
8	Beta-444631	490	30	-16.5	48	95±15	1486-1811	1640
9	Beta-444632	610	30	18.2	31	95±15	1324-1623	1453
22	Beta-444633	600	30	18.3	30	95±15	1330-1625	1445
13	Beta-444634	440	30	18.4	30	95±15	1455-1805	1604

Datações por radiocarbono



Comentários finais

Este trabalho multidisciplinar contribuiu para o conhecimento do passado de Sarilhos Grandes.

Corresponde a um dos primeiros estudos paleoparasitológicos realizados em Portugal.



Revelou dados alimentares dos habitantes (ou falecidos) na região.

Suscitou novas questões nomeadamente acerca da chegada da batata ao continente Europeu.

Pela importância do local, seria interessante que a necrópole bem como as sepulturas da família Cotrim fossem escavadas e os vestígios analisados.

Agradecimentos

EPAL

Camara Municipal do Montijo

Ana Cristina Araújo (LARC/INBIO/DGPC)

Ana Maria Costa (LARC/INBIO/DGPC)

João Costa (Instituto de Estudos Medievais)

Rui Aleixo

FCT – SFRH/BPD/84268(2012)

FCT - SFRH/BD/115691/

Vossa atenção

