

Estudo da fauna mamalógica, ornitológica e malacológica recolhida nos contextos medievais de Frielas

Cláudia Costa
Mestre pela Universidade do Algarve
Ana Filipa Braz
Arqueóloga

Introdução

É aqui apresentado o estudo preliminar dos conjuntos faunísticos compostos por restos osteológicos de mamíferos e aves, bivalves e gastrópodes, provenientes dos contextos medievais escavados, até ao ano de 2003 (inclusive), no complexo arqueológico da *villa* romana de Frielas. A colecção foi estudada durante o ano de 2004. Uma notícia preliminar foi já disponibilizada na publicação periódica da responsabilidade da câmara de Loures e um segundo momento de divulgação foi o primeiro encontro de arqueologia medieval e moderna realizado em Castelo Novo em Agosto do ano de 2005¹.

O sítio localiza-se na freguesia com o mesmo nome, no concelho de Loures, e tem vindo a ser intervencionado por uma equipa de arqueologia do Museu Municipal de Loures, sob a coordenação científica de Ana Raquel Silva².

Estes contextos são caracterizados por um conjunto de estruturas em negativo, designadas como *bolsas*, que rompem os estratos arqueológicos pré-existentes, datados do período romano. Encontravam-se colmatadas por sedimento que embalava fragmentos cerâmicos, metálicos e restos osteológicos de animais vertebrados e invertebrados (Silva, 2004).

Para uma das bolsas, a bolsa 4, foi obtida uma datação de radiocarbono sobre carvão não identificado, cujo resultado se encontra disponível em duas publicações da responsável pelo projecto (Silva, 2000 e *op. cit.*) e encontra-se expresso no Quadro 1.

Conforme se pode observar pelos resultados da datação absoluta, a ocupação humana correspondente aos contextos arqueológicos em apreço, com um grau de fiabilidade a 2 sigma, terá decorrido num período de tempo dilatado que se estende entre a última década do século IX e a última metade do século XIII. No entanto, pelas associações

¹ Uma primeira versão deste trabalho encontra-se no prelo das actas daquele encontro.

² Agradecemos a confiança em nós depositada pela Dr.ª Ana Raquel Silva do Museu Municipal de Loures para procedermos ao estudo desta colecção e a toda a disponibilidade revelada na facilidade de acesso a relatórios de escavação e artigos publicados.

artefactuais e pela análise das fontes históricas, parece ser mais provável que a ocupação se tenha efectivado na última fase do século XIII (Silva, 2002: 16).

Estudos arqueozoológicos sobre contextos medievais, em Portugal

No panorama actual conhecido, não são muito abundantes os estudos de fauna referentes aos contextos datados do período tardo medieval em Portugal. Parece, no entanto, que o cenário se estará a inverter lentamente, tendo sido dada à estampa recentemente um conjunto interessante de artigos que se relacionam com os dados arqueofaunísticos datados de períodos históricos, com temáticas diversificadas que se estendem desde a zooloquia cultural até à investigação de carácter estritamente socio-económico.

Para tal parece estar a convergir sobre maneira o contributo da equipa de zooloquólogos adscrita ao Laboratório de Arqueozooloquia do actual IGESPAR que, a partir da década de 2000, criou uma linha de investigação até então desconhecida em Portugal que se relaciona com a interpretação dos restos arqueofaunísticos para além da perspectiva funcionalista da “carne consumida”. Neste âmbito, têm abordado a questão do aproveitamento dos ossos dos animais como matéria prima para a elaboração de artefactos do âmbito do simbólico, como as inscrições de invocação árabes em suporte de osso de animais de grande porte (Gonçalves, *et al.*, 2006), fabrico de instrumentos musicais (aerofone de coninbriga), das artes e dos ofícios ligados ao quotidiano, como as safras para picar foicinhas (Moreno García & Pimenta, 2005; Moreno García, *et al.*, 2006), ou até a apresentação de outros objectos em osso cuja interpretação continua, ainda, em aberto (Moreno García, *et al.*, 2006).

Todavia, a investigação de carácter socio-económico parece dominar claramente os estudos publicados com particular incidência em contextos datados do período islâmico. São exemplo os resultados conhecidos de Silves (Antunes, 1991; Gonçalves, 2006), Mértola (Rosello Izquierdo, 1993; Morales Muniz, 1993; Hernández Carrasquilla, 1993), Mesas do Castelinho (Cardoso, 1993; 1994) e, mais recentemente, alguns sítios escavados em Santarém, nomeadamente a Alcáçova (Davis, 2006) e Convento de S. Francisco (Ramalho, *et al.*, 2001 e Moreno García & Davis, 2001). Quanto a Lisboa e Alcácer do Sal (Moreno García & Davis, *op. cit.*), que são cidades cuja ocupação islâmica se encontra também bem conhecida, apenas estão disponíveis estudos parcelares, permanecendo ainda por tratar a enorme massa de informação proveniente das várias campanhas de escavação de que têm sido alvo.

Dos sítios arqueológicos do concelho de Alcoutim, também eles com ocupações

islâmicas bem documentadas e que foram alvo de um projecto de investigação plurianual, apenas conhecemos listas de espécies sem que um estudo de carácter zooarqueológico sistemático tivesse sido desenvolvido (Catarino, 1997/98).

No que diz respeito à época medieval cristã, o panorama está mais deserto, embora ultimamente se tenha assistido a um crescente interesse por parte da comunidade científica que resulta na disponibilização de alguns dados interessantes. Os estudos arqueofaunísticos mais antigos são os estudos das colecções provenientes das escavações da Casa Quatrocentista (Gomes, *et al.*, 1996) e do Poço Cisterna (Cardoso & Gomes, 1996), em Silves, e da Casa João Esmeraldo no Funchal (Antunes & Silva, 1989), com datações, respectivamente, do período quatrocentista, séculos XV/XVI e séculos XVI/XVII. Recentemente, Simon Davis abordou de forma extensiva o conjunto faunístico proveniente das escavações arqueológicas da Alcáçova de Santarém (Davis, *op. cit.*), numa perspectiva diacrónica, desde a Idade do Ferro até à época contemporânea; Lopes, *et al.* (2006) disponibilizaram os dados referentes à fauna de dois silos do Convento da Graça em Tavira com datações dos séculos XV e XVI; M. Évora (2006) é responsável pelo estudo da fauna do Convento de São Vicente de Fora (Lisboa). Conhecemos, também, os resultados do estudo de parte da fauna ornitológica recuperada no contexto dos finais do século XV localizado no interior da Torre de Évoramonte (Costa, 2006).

O caso dos estudos malacológicos é ainda mais específico. A análise e quantificação da fauna malacológica na arqueologia portuguesa são actividades que se encontram ainda muito incipientes no contorno da investigação nacional. As colecções dependem mais gritantemente de metodologias rigorosas de recolha em campo nomeadamente com a utilização de crivagem com malhas finas.

Deste deserto de estudos, resulta que as metodologias, tanto de amostragem como de quantificação, sejam relativamente aleatórias, variando de investigador para investigador, o que dificulta, na maior parte das vezes, a interpretação dos dados.

Embora os contextos medievais escavadas em Frielas sejam reduzidos e as colecções em apreço exíguas, procurar-se-á obter informações que contribuam, embora de forma muito preliminar, para a elaboração de um quadro paleoeconómico e paleoambiental das populações humanas que ocuparam aquele local durante a segunda metade do século XIII.

Fauna vertebrada de Frielas

O conjunto de fauna vertebrada aqui analisado é composto, exclusivamente, por restos de aves e de mamíferos. Estão também representados na colecção, vários elementos ictiológicos que não foram, todavia, contemplados neste estudo e que continuam inéditos.

Aspectos metodológicos

Os diversos conjuntos recuperados nas estruturas negativas – Bolsas³ – escavadas até 2003 (inclusive) e datadas do período medieval do complexo da *Villa* romana de Frielas, compõem um total de 884 restos ósseos de mamíferos e, em menor número, de aves, apenas 29 exemplares. Este universo é também composto pelo conteúdo de um vaso cerâmico, exumado na bolsa 20, que ainda se encontrava em processo de escavação quando finalizamos este estudo.

Inserem-se no conjunto de restos mamalógicos 95 esquírolas (11%) com dimensões iguais ou inferiores a 2 cm e 174 espécimes identificáveis segundo a espécie, o que constitui uma percentagem de 19.68%. A restante colecção é composta por fragmentos identificáveis apenas anatomicamente e fragmentos não classificáveis.

Os restos aos quais foi possível atribuir o *taxon*, tanto aves como mamíferos, foram classificados com recurso à Colecção de Referência do Laboratório de Arqueozoologia do actual IGESPAR⁴.

A falta de elementos diagnosticantes não permitiu a distinção entre ovinos e caprinos, dois *taxa* muito idênticos do ponto de vista morfológico, pelo que os elementos pertencentes a estas espécies serão designados como ovinos/caprinos (*Ovis/Capra*).

Os suínos constituem outro grupo problemático. Os mais recentes estudos referentes à biometria deste grupo demonstram que o javali selvagem possui dimensões inferiores às dos seus congéneres na restante Europa, o que o aproxima em termos morfológicos e de tamanho aos porcos domésticos (Albarella, *et al.*, 2005). A distinção destes dois *taxa* deverá ser portanto realizada ao nível das distinções osteométricas e em colecções numerosas que possibilitem a aplicação de métodos estatísticos. No caso da colecção em apreço tal não terá sido possível, pelo que os restos de suínos encontram-se registados apenas ao nível do género taxonómico.

No que concerne aos fragmentos apenas classificados como parte anatómica, foram integrados numa categoria de animal segundo o tamanho, descrita a partir da espessura da tábua óssea. Assim, além das espécies taxonómicas os ossos foram também classificados por grupos de animais de *Grande Porte*, *Médio Porte* e *Pequeno Porte*.

As superfícies dos ossos foram também observadas no sentido da identificação de marcas de manipulação *post-mortem* de origem antrópica (marcas de corte e de manipulação térmica) e animal, com vista à avaliação das estratégias de manipulação das carcaças e consumo pelo homem bem como a acessibilidade destas a animais comensais.

³ Bolsas n.º 2, 3, 4 e 5 já totalmente escavadas, mas a Bolsa 8 encontrava-se ainda em processo de escavação quando foi concluído este estudo.

⁴ Agradecemos a total disponibilidade dos elementos daquele laboratório em facilitar o acesso à colecção de referência e no esclarecimento de dúvidas referentes à identificação dos restos.

A quantificação dos diferentes conjuntos foi realizada através da determinação do Número Total de Restos (NTR) independentemente da atribuição anatômica e taxonômica em cada contexto, o Número de Restos Determináveis segundo o *taxon* (NRDt) que contabiliza a totalidade dos ossos atribuídos a uma determinada espécie e o Número Mínimo de Indivíduos (MNI) que calcula o número mínimo de indivíduos representados na coleção por cada espécie. No caso da coleção em apreço, que se caracteriza por um número de efectivos reduzido, funcionam meramente como indicador comparativo entre os diferentes contextos analisados.

Descrição dos dados e espécies representadas

Bolsa 2

Durante a escavação da Bolsa 2 foi recuperado um total de 125 fragmentos ósseos de mamíferos dos quais 19 (15.2%) foram identificados taxonomicamente (NRDt). O resultado da identificação encontra-se expresso nos Quadros 2, 3 e 4.

Conforme se poderá verificar pela análise dos dados disponíveis, as espécies detectadas na Bolsa 2 são sete: o boi doméstico (*Bos taurus*), os suínos (*Sus* sp.), o ovino/caprino (*Ovis/Capra*), o coelho (*Oryctolagus cuniculus*), o veado (*Cervus elaphus*), o galo doméstico (*Gallus domesticus*) e um equídeo (*Equus* sp.), não determinado. Foi também detectado um elemento de ave pertencente à família *Phasianidae* indeterminado.

No que concerne ao número de restos, o boi é a espécie melhor representada com um total de seis, que correspondem a elementos dentários e a um fragmento de pélvis de lado indeterminado, todos eles correspondentes a animais adultos. A distribuição anatômica dos fragmentos recuperados indica que dominam os ossos correspondentes às partes anatômicas sem interesse alimentar.

O segundo grupo de animais representado é o dos suínos com um total de quatro fragmentos: três incisivos e um metatársico, que também correspondem a indivíduos adultos e a partes com valor proteico nulo.

Seguem-se os ovinos/caprinos somando três elementos que correspondem a dentes soltos e a um fragmento de escápula, também de animais adultos. Tal como foi observado para os outros *taxa*, dominam as partes anatômicas desinteressantes do ponto de vista da alimentação.

O espectro selvagem encontra-se representado pelo veado que se encontra representado por apenas um fragmento de metápodo indeterminado de um indivíduo adulto.

A diferenciação osteométrica ao nível do esqueleto entre o coelho selvagem e o seu congénere doméstico não se encontra ainda estabelecida (Moreno García & Davis, 2001) daí que não nos seja possível determinar qual a origem deste logomorfo. Trata-se, no entanto, de um *taxon* com pouco peso no conjunto total dos mamíferos recupe-

rados na Bolsa 2, encontrando-se representado por apenas dois restos ósseos de indivíduos adultos.

No que concerne à classe das aves, foi possível identificar um elemento pertencente ao galo doméstico (*Gallus domesticus*) e um outro da família *Phasianidae* de classificação indeterminada⁵.

Em número mínimo de indivíduos (NMI), constatamos que cada espécie se encontra representada por um único indivíduo, estando portanto cada uma das espécies em igualdade.

Bolsa 3

À Bolsa 3 pertencem 45 fragmentos (NTR), tendo sido 14 identificados taxonomicamente (NRDt), correspondendo, exclusivamente, a restos da classe *mammalia*: são eles os ovinos/caprinos, os suínos e o boi doméstico.

A observação do Quadro 6 mostra que o grupo dos ovinos/caprinos domina claramente o conjunto em número de restos, tendo sido recuperados um total de nove elementos, correspondendo, a maioria, a partes anatómicas do esqueleto axial e apendicular com interesse alimentar, como as escápulas e pélvis e as partes dos membros superiores.

Seguem-se os suínos com quatro fragmentos que correspondem, à exceção da porção de úmero, a dentes soltos, pertencentes todos eles a animais adultos. Em último lugar, foi recuperado um metatársico de *Bos taurus* adulto.

À semelhança do que se verificou com o conjunto da Bolsa 2, cada uma das espécies está representada por apenas um único indivíduo.

Bolsa 4

A Bolsa 4 foi o contexto que proporcionou um conjunto mais numeroso, tendo fornecido um total de 368 restos ósseos, do qual fazem parte 89 classificáveis segundo a espécie (NRDt), o que corresponde a cerca de 24% do total recuperado. As espécies identificadas pertencem às classes dos mamíferos (Quadros 7 e 8) e das aves (Quadro 9).

Os mamíferos identificados são os ovinos/caprinos, o boi doméstico, o coelho e o veado. Observando o número total de restos de cada espécie ou grupo taxonómico, verificamos que os ovinos/caprinos são o grupo maioritário correspondendo a um total de 58 restos ósseos. A observação dos elementos anatómicos demonstra uma distribuição equilibrada de todas as partes do esqueleto cranial, axial e apendicular, estando bem repre-

⁵ Ao grupo da família *Phasianidae* pertencem os galliformes (galos, faisões, perdizes, codornizes, pavões).

sentadas as partes anatómicas com interesse alimentar. De forma geral, os restos correspondem a indivíduos adultos à exceção de uma epífise proximal de tíbia e outra de úmero, ambas do lado direito, cujo grau de fusão das epífises se reportam a indivíduos sub-adultos.

A segunda espécie melhor representada em número de restos é o boi doméstico que se encontra caracterizada por dez elementos que correspondem a dentes soltos, a partes das extremidades do esqueleto apendicular inferior e, em menor número, do superior. A exemplo do que já foi observado para as outras Bolsas, este *taxon* encontra-se maioritariamente representado pelas partes anatómicas não destinadas ao consumo alimentar.

O veado é a espécie artiodáctila pior representada tendo-se recolhido apenas três elementos que correspondem a um fragmento de haste e duas porções de metápodos.

Com o mesmo número de restos foi identificado o coelho representado por elementos que integram o esqueleto apendicular.

Atendendo ao NMI, verificamos que cada uma das espécies está representada por um único exemplar, sendo o peso de cada uma destas espécies, portanto, igualitário.

O grupo das aves (Quadros 9 e 10) encontra-se representado pelo pombo-das-rochas (*Columba livia*), pombo-torquaz (*Columba palumbus*), peneireiro-de-dorso-malhado (*Falco tinnunculus*), galo doméstico (*Gallus domesticus*) e restos de uma espécie da família *Falconidae* não identificada e outra da família *Phasianidae*.

Levando em conta o NRDt, o grupo da família *Phasianidae* é a melhor representada com um total de dez elementos, três de galo doméstico e os restantes não identificáveis especificamente, seguindo-se todas as outras espécies que possuem apenas um fragmento cada uma.

Bolsa 5

A Bolsa 5 forneceu um total de 293 fragmentos dos quais 45 são identificáveis segundo o *taxon*, o que constitui uma percentagem de 15,3% da amostra proveniente deste contexto.

As espécies de mamíferos presentes neste conjunto são os ovinos/caprinos, o boi, o porco, o coelho e o veado. Os ovinos/caprinos são o grupo com maior número de elementos com um total de 14 referente a restos dentários e, embora em menor número, partes dos membros. Deste total, apenas a epífise distal não fusionada de tíbia pertence a um indivíduo jovem.

A segunda espécie melhor representada é o *Bos taurus* com um total de 13 ossos, da qual fazem parte dentes soltos, um fragmento de mandíbula e partes dos membros, extremidades e partes mesiais. No geral, os restos pertencem a indivíduos adultos à exceção do calcâneo esquerdo cujo grau de fusão é ainda precoce demonstrando

a presença de um indivíduo jovem. Neste *taxon* nota-se uma distribuição equilibrada entre as partes anatómicas não destinadas ao aproveitamento da carne e os restos com efectivo valor proteico.

Os suínos constituem o último grupo de animais a integrar o conjunto e encontra-se representado por apenas duas lamelas de dentes indeterminados pertencentes a indivíduos adultos.

O veado encontra-se representado por sete restos: um fragmento de metatársico, um fragmento de pélvis, três porções de rádio e dois fragmentos de escápula. Estes elementos correspondem a partes anatómicas com elevado interesse alimentar, à excepção do fragmento de metatársico.

O coelho é o único representante de mesofauna, constituído por seis fragmentos de ossos de animais adultos que correspondem às partes do esqueleto apendicular.

No que diz respeito ao NMI de cada espécie (Quadro 11), verificamos que o boi e o veado dominam o acervo, fazendo-se representar por dois indivíduos cada um.

Do universo total de restos identificáveis, três elementos pertencem à classe das aves. As espécies identificadas são o galo doméstico (*Gallus domesticus*), faisão (*Phasianus colchius*) e tetraz (*Tetrao tetrix*), todos eles compostos por apenas um elemento.

Bolsa 8

Tal como já foi referenciado (*V. supra*) a Bolsa 8 encontra-se ainda em processo de escavação justificando a exiguidade da amostra recolhida. No entanto foi já possível identificar algumas espécies.

O material recolhido até agora na Bolsa 8 é composto por 41 elementos dos quais oito são identificáveis: sete restos de mamíferos e um de ave. O boi doméstico é a espécie maioritária com quatro restos: um pré-molar superior esquerdo, uma epífise distal de rádio esquerdo, um carpal e uma falange II. Segue-se o grupo dos ovinos/caprinos que é composto por um fragmento de mandíbula e uma falange II. O coelho está representado por apenas um rádio esquerdo. A única ave presente neste contexto é uma espécie não identificada de perdiz (*Alectoris* sp.).

Bolsa 20

A escavação da Bolsa 20 ainda não se encontrava concluída quando terminámos o estudo tendo-se, apenas, recolhido um vaso completo de cerâmica comum que continha 4 fragmentos de ossos de mamíferos não identificáveis.

Modificações *post-mortem*

O estudo dos conjuntos osteológicos em apreço teve como outro objectivo a observação das marcas de manipulação *post-mortem* inscritas na superfície dos ossos, quer de

origem antrópica quer animal. Trata-se de uma componente da abordagem tafonómica que se debruça sobre os processos por que o elemento osteológico passou desde a morte o animal até à recuperação pelo arqueólogo, tendo como objectivo principal a compreensão dos gestos de manipulação das carcaças por parte do Homem.

Não obstante, a análise das superfícies ósseas possibilita, também, a análise dos processos e fenómenos pós-deposicionais que afectaram o registo arqueológico após a incorporação do osso no sedimento, introduzindo informações sobre os processos químicos e físicos ao qual o elemento esteve sujeito. Esta abordagem é particularmente pertinente na avaliação da integridade da colecção e, na generalidade, dos depósitos arqueológicos, contribuindo, de igual modo, para a compreensão das sequências arqueológicas numa perspectiva mais estritamente geo-arqueológica.

No caso da colecção em apreço verificamos que os ossos se encontravam, em geral, bem preservados, com as superfícies pouco meteorizadas o que é compatível com enterramento rápido dos ossos em contexto de lixeira. Apenas cerca de 9,3% do universo estudado apresentava marcas de dissolução provocadas pelas raízes, sendo que os conjuntos mais afectados por este fenómeno foram as colecções das Bolsas 2, 3 e 5⁶. Esta característica vem demonstrar a integridade dos depósitos em posição primária.

Outra marca de superfície com origem em fenómenos não culturais são as concreções de carbonato de cálcio que foram registadas em apenas 46 ossos (perfazendo uma percentagem total de 5,2%). Este fenómeno revela maior incidência no conjunto proveniente da Bolsa 4. Como teremos oportunidade de expor mais à frente, trata-se do contexto que forneceu a maior quantidade de moluscos, pelo que a concentração de carbonatos nas superfícies dos ossos deverá ser atribuída a esta concentração.

Outro agente tafonómico é o próprio homem que, ao manipular as carcaças após o abate dos animais, deixa marcas nas superfícies dos ossos, cuja análise poderá contribuir para a compreensão dos hábitos de consumo das comunidades e das estratégias de exploração das carcaças com vista ao seu aproveitamento económico, ou noutras actividades, como por exemplo as actividades artesanais ou do âmbito do simbólico.

O quadro 17 poderá sumariar a totalidade das marcas antrópicas observadas. Conforme se poderá constatar, a marca de manipulação térmica é a dominante. A análise dos dados demonstra que esta marca incide tendencialmente em fragmentos de reduzidas dimensões (a maioria inclassificáveis anatómica e taxonomicamente) e foi registada nas Bolsas 4 (8 fragmentos), 5 (11 fragmentos) e 8 (2 fragmentos). Neste caso, o uso do fogo atribuiu aos ossos uma coloração castanha escura provocada por temperaturas moderadas compatíveis com fogo para fins culinários (Lyman, 2001).

⁶ Bolsa 2 18,4% (23); Bolsa 3 20% (9); Bolsa 4 4,6% (17); Bolsa 5 10,6% (31) e Bolsa 8 5,9% (2).

A segunda marca mais numerosa é a incisão que foi registada em 23 casos. Este estigma está relacionado, por um lado, com a extracção de filetes de carne e, por outro, com o esfolamento da carcaça (Reitz & Wing, 1999). No conjunto em estudo, verifica-se uma particular incidência das partes esqueléticas com interesse alimentar, como as costelas e ossos dos membros dos ovinos/caprinos e animais de médio porte, embora se tenham também registado em três elementos de animal de grande porte. A marca de incisão no calcâneo de ovino/caprino estará, porventura, relacionada com o esfolamento do animal ou desarticulação do pé, visto não se tratar de uma parte anatómica relacionada com o consumo alimentar.

Os golpes, que estão ligados às actividades de desarticulação e redução das carcaças em nacos manuseáveis (Reitz & Wing, *op. cit.*), aparecem isolados em nove fragmentos e em associação com incisões em duas costelas de animal de médio porte. A distribuição das marcas de golpes parece equilibrada entre os diferentes animais e grupos de animais bem como entre as suas partes anatómicas, não se registando preferência por nenhum *taxon* em particular ou por alguma parte esquelética.

As marcas de raspagem relacionadas com a extracção de filetes de carne (Reitz & Wing, *op. cit.*) para consumo foram registadas em apenas duas costelas de animal de grande porte, uma com proveniência da Bolsa 3 e outra da Bolsa 4.

Os animais carnívoros são o terceiro agente tafonómico, correspondendo a um agente acumulador, por um lado, mas também perturbador da colecção original. Ao acederem a esses restos, deixaram as marcas desse manuseamento na superfície dos ossos, cuja análise permite aceder a evidências da existência de outras espécies no espectro faunístico vivo que, embora não se encontrem representadas na colecção arqueozoológica, compartilhavam como o homem o espaço doméstico. Estas marcas foram registadas em apenas dois restos ósseos, um fragmento de pélvis de *Cervus elaphus* da Bolsa 5 e um fragmento de pélvis de *Ovis/Capra* da Bolsa 3 exibindo ambas marcas de rodelas provocadas por um animal carnívoro, possivelmente um canídeo.

Significado económico

O conjunto osteológico estudado, embora pouco numeroso, permite esboçar algumas informações sobre a economia praticada pelas populações que ocuparam Frietas durante o período medieval, nomeadamente no que diz respeito à exploração dos recursos animais e seus derivados.

Conforme se poderá observar no Quadro 18, os animais domésticos dominam claramente o conjunto estudado o que mostra que a criação de gado bovino e, eventualmente, porcino e aves de capoeira constituiria a principal actividade económica no que respeita ao sector dos recursos animais.

Embora não tenha sido possível destringir entre os ovinos e os caprinos, no que

concerne ao número de restos, este grupo assume o papel principal complementando, com grande probabilidade, a criação de bovinos e possivelmente porcinos.

Quanto à massa consumida, verifica-se que os ovinos/caprinos ocupam o primeiro lugar pois, como se poderá verificar no Gráfico 1, é o grupo em que foi possível observar o maior número de restos ósseos que correspondem às partes anatómicas com efectivo valor alimentar, embora os segmentos desperdiçáveis do crânio e extremidades dos membros também estejam bem representados. Se atentarmos à frequência das partes anatómicas às quais não foi possível atribuir a espécie, verificamos, de igual modo, que os ossos de animais de médio porte (compatíveis com *Ovis/Capra*) não só são os mais abundantes como, também, se encontram bem representadas as partes esqueléticas, nomeadamente do esqueleto axial, relacionadas com a alimentação.

Por outro lado, os ovinos/caprinos estão também bem representados pelas partes anatómicas do esqueleto craniano e extremidades dos membros, que são os segmentos desperdiçáveis aquando do desmanche das carcaças. Parece, portanto, evidente que estão presentes no local todas as fases de manipulação da carcaça, desde a criação do animal até ao consumo final da sua carne, passando pelo abate e desmanche.

O elevado grau de fragmentação que estes restos possuem, indicando a subdivisão dos nacos em segmentos de carne pequenos, de tamanho compatível com panelas e tachos, indica que a carne destes animais seria, preferencialmente, processada em cozidos e ensopados, embora a presença de alguns elementos queimados mostre que os grelhados seriam também apreciados.

O boi doméstico é a segunda espécie melhor representada em número de restos. A relação deste *taxon* com a alimentação da população terá que ser inferida indirectamente. De facto, na análise das frequências das partes esqueléticas, verifica-se que os dentes soltos e extremidades dos membros são os elementos maioritários. Todavia, se atentarmos aos restos aos quais não foi possível atribuir a espécie e que apenas foram alvo de identificação anatómica, verificamos que os elementos de animais de grande porte (compatíveis com *Bos taurus*) possuem uma distribuição equilibrada das partes do dorso, lombo e membros, que se reportam a partes com elevada percentagem de massa muscular. Parece, portanto, de admitir que a criação deste grupo possa estar relacionada com o consumo da sua carne. Nesta perspectiva, poder-se-á, também, avançar a hipótese de que este grupo terá sido criado e abatido no local sem que nenhuma parte do seu esqueleto tenha sido exportada.

Não obstante, os ovinos/caprinos estarem numericamente melhor representados do que os bovinos, do ponto de vista da massa calórica, estes últimos fornecem maior quantidade que os primeiros, podendo admitir-se, assim, que os dois *taxa* desempenhariam um papel muito idêntico na alimentação da população.

Embora a carne de suíno fosse muito apreciada por senhores, mas também por

camponeses em época medieval (Catarino, 2002), o porco/javali constitui apenas 17% dos restos determináveis de Frielas, reportando-se a apenas três indivíduos (Quadro 18). A avaliação do perfil de representação anatómica, como se pode verificar no Gráfico 1, demonstra que esta espécie se encontra caracterizada, quase exclusivamente, por restos dentários, existindo uma baixa frequência de partes anatómicas do esqueleto axial e apendicular.

Seguindo a mesma linha de raciocínio anteriormente esboçada, o único produto que o porco oferece é a sua própria carne, não fornecendo nenhum outro recurso, como os ovinos/caprinos e bovinos. Tal facto poderá, eventualmente, justificar a preferência da criação dos outros animais em detrimento deste.

A criação de suínos é uma actividade que não requer grande investimento nem a nível da alimentação, pois trata-se de um animal omnívoro, nem mesmo da manutenção do local que ocupa, uma vez que basta uma simples pocilga para que alguns exemplares se desenvolvam. Além disso, todas as partes anatómicas do porco poderão ser aproveitadas para o consumo alimentar. Estes argumentos têm sido utilizados pelos historiadores da alimentação para justificar a preferência da criação deste animal pelas camadas mais baixas da população (Riera-Melis, 1996: 27 e Catarino, 2002: 52).

Aplicando o mesmo raciocínio aos dados disponíveis de Frielas, a preferência pelos ovinos/caprinos e bovinos em detrimento dos porcinos poderá, então, ser explicada por um certo desafogo económico. Por outro lado, a baixa frequência de suínos na colecção disponível, poderá indicar o fraco peso da caça para esta comunidade, se admitirmos a possibilidade destes restos pertencerem a indivíduos selvagens.

A leitura dos dados mostra que os suínos eram criados e abatidos em fase adulta, quando atingiam o seu peso máximo. A falta de determinadas partes anatómicas, como o lombo e membros, mais ricas do ponto de vista da qualidade da carne, parece aludir à exportação de segmentos específicos deste animal, possivelmente para as mesas das camadas mais altas da sociedade que muito apreciavam a carne de porco/javali (Riera-Melis, 2001: 18).

A criação de gado bovino, ovino/caprino seria completada pela caça, actividade que se encontra atestada pela presença do veado e do coelho. Apesar de não ser segura a origem desta última espécie, tendo em conta a baixa percentagem representada, cerca de 7% de NRDt (muito idêntica à percentagem de restos de veado), parece plausível admitir como origem do coelho a selvagem. Quanto ao veado constitui apenas 6% do NRDt total, reportando-se ambos a quatro indivíduos cada um.

Quanto às espécies não ligadas ao consumo alimentar, foram registados a ratazana preta, cuja contemporaneidade com o restante conjunto poderá não ser segura. Registou-se também um provável resto de equídeo, animal de eleição que está ligado à caça e ao trabalho agrícola e não à alimentação.

Na classe das aves, dominam o conjunto os restos atribuídos à família Phasianidae à qual pertencem os faisões, galos domésticos e perdizes, constituindo cerca de 84% do NRD total da classe das aves. As espécies identificadas foram o galo doméstico (*Gallus domesticus*) com 5 restos, um elemento de faisão (*Phasianus colchius*), um resto de galo lira (*Tetreo tatrix*) e um osso de um indivíduo do género das perdizes (*Alectoris* sp.). Os restantes elementos ósseos que compõem o grupo desta família não foram identificados porque se encontravam num estado precoce de formação pertencendo a indivíduos ainda jovens, o que vem mostrar a eventual criação de algumas destas aves no local.

Neste grupo de galliformes, encontram-se, então, representadas as aves de capoeira, como o galo, e as de caça, tal como o faisão e a perdiz, embora o universo doméstico esteja melhor representado.

As chamadas carnes finas – aves, no geral – são muito apreciadas pelos sectores mais abastados da sociedade medieval e são conhecidos das fontes históricas, como livros de receita e listas de compras. Além disso, a manutenção de aves de capoeira assegura o fornecimento de ovos que também têm presença na mesa dos senhores. Por este motivo, os segmentos menos abastados da população evitam o consumo destes produtos, criando-os, preferencialmente, para abastecer mercados ou até mesmo para pagar as rendas (Riera-Melis, *op. cit.*).

Os pombos constituem apenas 8% do conjunto total de avifauna, pelo que o real valor desta espécie na alimentação não nos parece esclarecido. No entanto, são espécies muito apreciadas à mesa, desde o período islâmico.

Foram também registados dois restos de aves da família dos falcões, tendo sido um deles identificado como peneireiro (*Falco tinnunculus*). Trata-se de um grupo de aves que não se encontra ligado à alimentação pelo que será preciso aumentar a amostra para perceber qual a verdadeira importância desta espécie na economia da comunidade.

Fauna Invertebrada

Metodologia

O conjunto malacológico recolhido em Frielas foi identificado com recurso a manuais de identificação (Saldanha, 1995; Fechter & Falkner, 1993) e com o apoio do Prof. Doutor Carlos Marques da Silva da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, cuja disponibilidade, desde já, agradecemos.

Uma vez que a colecção se reporta a uma acumulação pequena e se encontrava em muito bom estado de preservação, pois algumas conchas preservavam ainda a sua coloração original e exibiam um baixo nível de fragmentação, procedeu-se à contabilização

de todos os exemplares que conservassem o seu umbo, sendo assim passíveis de serem individualizados. Os restantes fragmentos foram apenas pesados.

Tendo em conta a escassez do universo disponível, optamos por tratar, em primeiro lugar, as espécies no conjunto total e em seguida proceder à descrição de cada uma das colecções das diferentes bolsas.

Espécies representadas

O conjunto de malacológico recolhido em Frielas é constituído por nove *taxa*: uma espécie de gastrópode terrestre (caracol comum) e oito *taxa* de bivalves marinhos.

De acordo com o Quadro 19, no contexto medieval de Frielas, a espécie melhor representada é o mexilhão, com quase metade do conjunto, seguido do berbigão, da ostra e do caracol comum. As restantes espécies surgem residualmente, estando somente presente um ou dois exemplares dos mesmos.

Os mexilhões são uma espécie cosmopolita e abundam em todas as costas peninsulares. Segundo Saldanha (1995), o *Mytilus galloprovincialis* caracteriza-se pelo “umbo pontiagudo e encurvado para baixo, pelo achatamento da superfície ventral junto à charneira, pela margem dorsal arredondada”, sendo estas as características que o distinguem do *Mytilus edulis* (cuja área de dispersão se inicia da Mancha para norte), frequentemente referido na literatura arqueológica portuguesa como sendo o mexilhão. Constitui povoamentos muito ricos, médios e infralitorais, que se estendem entre cerca de 2 m e 8 m de profundidade.

O berbigão tem igualmente uma área geográfica muito dispersa devido à sua capacidade de adaptação a águas de escasso índice salino, podendo, inclusivamente, viver em águas salobras. Encontra-se nas zonas das marés das lagunas litorais e estuários, em fundos arenosos.

A ostra europeia vive em todas as costas do continente, em povoamento mediolitoral de rias e estuários. Esta espécie formava grandes bancos em várias áreas de estuários portugueses, sendo objecto de uma exploração económica importante. Grande parte desses bancos, não são, actualmente, passíveis de exploração devido, por um lado, à poluição (ou outras causas, naturais ou antrópicas) que os destruiu, ou, por outro, porque são impróprios para o consumo humano porque acumulam, nos seus tecidos, determinadas substâncias tóxicas.

Relativamente ao caracol comum, foi classificada apenas segundo a família taxonómica, não sendo possível a atribuição da espécie por falta de elementos de diagnose, como seja a coloração. De facto, o estudo dos restos malacológicos terrestres provenientes de contextos arqueológicos encontra-se muito mais incipiente do que os aquáticos, sendo muito difícil encontrar manuais e elementos de referência que nos permitam a sua identificação.

A lamejinha é uma espécie que habita em fundos arenosos ou arenosos da zona das marés e infralitorais, sobretudo em estuários e rias. Apesar de não se encontrar referida em nenhuma fonte, é bastante provável que existisse, pelo menos, no estuário do rio Tejo.

Tanto a navalheira como a vieira são espécies de mar batido, isto é, habitam na zona das marés (infralitoral) em fundos arenosos ou arenosos. Igualmente a *Chlamys varia*, é um exemplar de povoamento infralitoral, o que não significa que estas espécies não surjam em alguns estuários, mesmo na sua desembocadura.

A amêijoia é também uma espécie escassamente representada em Frielas. Tal como o berbigão ou a lamejinha habita em fundos arenosos ou arenosos da zona das marés (infralitoral) de estuários e lagunas litorais. Deveria estar pelo menos disponível no Tejo, pelo que, a sua não representatividade é ainda difícil de explicar.

Bolsas 3, 5 e 20

A fauna invertebrada recolhida nestas três bolsas não é significativa para o conjunto em geral, uma vez que a colecção é muito pequena e pouco variada. De facto, só surgem três espécies diferentes com um total de 41 exemplares distribuídos por estas bolsas, tal como se poderá observar no quadro 21.

Relativamente à bolsa 3, a presença de um fóssil de ostra deverá ter a sua origem nos depósitos do mioceno da região, juntamente com a valva direita de ostra.

A bolsa 5 possui apenas um único exemplar de amêijoia da colecção, algo que parece difícil de explicar, uma vez que esta espécie deveria estar disponível pelo menos no rio Tejo (Souza citado em Catarino, 2002) e, portanto, de fácil acesso. Os caracóis comuns da bolsa 5 terão provavelmente um carácter intrusivo e não antrópico, podendo a sua presença explicar-se pela actividade de bioturbação.

No entanto, a dúvida permanece quanto aos caracóis da bolsa 20, já que foram recolhidos no interior de uma peça de cerâmica. Mesmo assim, só com a escavação integral desta bolsa é que se poderá confirmar a integridade do contexto e aferir mais alguma conclusão.

Bolsa 4

A bolsa 4 merece um tratamento à parte das outras, uma vez que quase 90% desta colecção é proveniente deste contexto. São sete as espécies representadas, conforme se poderá observar no Quadro 22. É neste depósito que se regista a acumulação de mexilhão, permitindo que se constitua a espécie melhor representada nos contextos medievais de Frielas. Se tivermos em conta que duas valvas direitas, e bastante juvenis, estão coladas uma à outra, teremos um total de 79 valvas esquerdas e 83 valvas direitas, o que poderá demonstrar uma certa integridade tafonómica desta Bolsa.

Em segundo lugar surge o berbigão, logo seguido pela ostra que constituem as espécies melhor representadas, possuindo as restantes, uma presença residual.

A lamejinha encontra-se bastante fragmentada, pois é uma espécie que possui uma concha frágil, tornando-se mais difícil de preservar e, conseqüentemente, de identificar que as restantes espécies.

A vieira surge sobre a forma de um único fragmento, assim como a navalheira. A sua presença é muito residual, o que se poderá prender com uma questão de gosto ou, no caso da vieira, pelo facto da concha possuir um significado ritual/religioso, não sendo provável o seu abandono nas lixeiras domésticas.

A presença de *Chlamys varia* neste depósito explicar-se-á por esta habitar em povoamentos de algas e de mexilhões infralitorais. Assim, foi trazida para Frielas provavelmente, como parasita de um mexilhão ou algas, uma vez que o seu reduzido tamanho a torna sem interesse comestível.

Este facto também explica a presença de cerca de 17 fragmentos de *Balanus perforatus*, (exemplares da Filo *Arthropoda*, superclasse crustácea, classe *Maxillopoda*, subclasse *Cirripedia*, ordem *Thoracica*, subordem *Balanomorpha*, família *Balanidae*), uma vez que estes animais estão normalmente fixados a substratos rígidos na orla costeira, o que inclui as conchas de moluscos. Exemplo disso são dois *Balanus* na valva direita de uma ostra que foi encontrada na bolsa quatro. Os restantes 15 exemplares encontravam-se soltos, mas com certeza foram trazidos para Frielas sem intenção e como parasita dos moluscos.

Foi igualmente recolhido uma pinça de caranguejo *Carcinus maenas* (exemplar da Filo *Arthropoda*, superclasse *crustacea*, classe *Malacostraca*, ordem *Decapoda*, subordem *Pleocyemata*, infraordem *Brachyura*, família *Portunidae*), que, apesar de não ser um molusco, é uma espécie usada na alimentação desde os tempos pré-históricos. Vive na zona das marés e infralitoral e por isso terá sido provavelmente capturado aquando da recolha das espécies claramente costeiras, isto é, do mexilhão, da vieira e da navalheira. Sabe-se que, pelo menos, os caranguejos de rio, depois de cozinhados numa panela nova de argila, actuavam como antídoto contra os venenos e faziam melhorar os tísicos.

Há que referir no entanto, que mesmo em jazidas com contextos “fechados”, os restos faunísticos, sejam eles malacológicos ou mamalógicos, conservados são sempre uma pequena parte dos animais consumidos, facto que deriva da destruição parcial dos elementos durante o seu processamento e consumo, da limpeza sistemática ou periódica dos espaços habitados e ainda de factores de ordem pós-deposicional e tafonómica.

Significado económico

A fauna malacológica presente num sítio arqueológico evidencia a exploração de trechos litorais ou estuarinos, sendo também indicadores fundamentais das adaptações das populações ao meio ambiente.

Os moluscos recuperados nos contextos medievais de Frielas são espécies que, ainda hoje, podemos encontrar acessíveis em território nacional e cuja captura não envolve grande preparação nem dificuldade, sendo possível, por exemplo, ser realizada por todos os membros de uma família. Assim, qualquer das espécies estava, facilmente, ao dispor dos seus habitantes.

A presença do mexilhão demonstra a ligação com o litoral, que não dista muito de Loures onde se localiza o sítio arqueológico. As amêijoas e ostras eram abundantes no rio Tejo (Souza citado em Catarino, 2002), onde esta última formava grandes bancos, sendo objecto, desde sempre, de uma exploração económica importante. O berbigão, sendo uma espécie que aguenta uma baixa salinidade, estaria também disponível no estuário do Tejo e do Trancão, rio navegável ainda em período medieval (Silva, 2000).

A presença de caracóis terrestres poderá ser resultado de actividade humana ou resultado da ecologia natural do local. Nos contextos arqueológicos em apreço poderá possuir um carácter intrusivo, uma vez que é uma espécie abundante ainda hoje. No entanto, surgem quatro exemplares desta espécie, no interior de uma peça na bolsa 20, zona que ainda não havia sido integralmente escavada até 2003.

O conjunto recolhido em Frielas denota uma grande diversidade de ambientes marinhos e principalmente estuarinos, bem como tecnologias de marisqueiro diversificadas. As espécies precedentes de fundos marinhos requerem um maior esforço para a sua captura, a qual normalmente se realizaria com redes de arraste a pouca profundidade (Riquelme Cantal, 1993). As espécies que estão fixas em rochas encravadas a pouca profundidade ao longo da costa podem ser recolhidas com mais facilidade, sendo a abundância do mexilhão na colecção em questão um bom exemplo disso.

Longe da conotação de alimento de elite social, que hoje se confere a alguns moluscos, a sua presença era constante nos hábitos das populações medievais que ocupavam a proximidade da costa marítima e dos estuários de grandes rios ainda não poluídos. O seu baixo preço, a sua fácil exploração e preparação supria as carências alimentares dos mais pobres, mas também era servida em mesas reais (Santos citado em Catarino, 2002). Na documentação da época, as designações entre peixe, marisco e moluscos tornam-se demasiado amplas para que se individualizem as espécies conhecidas. No entanto, sabe-se que durante o Inverno ou a Quaresma, a procura deste tipo de recursos e de outros, como os legumes, queijo ou ovos, intensificava-se devido às normas religiosas que regiam a sociedade na Idade Média e que impediam o consumo de carnes (Catarino, 2002).

Tendo em conta a pobreza calórica dos moluscos, a sua utilização na alimentação só se justifica como um complemento alimentar, mesmo numa dieta de cariz animal, tendo assim um contributo proteico numa dieta compósita (Silva, 1996). No entanto, é tão elevada a percentagem de vitaminas que estes podem fornecer, podendo, em caso de necessi-

dade, substituir os vegetais frescos e serem empregues como anti-escorbúticos (Giménez citado em Silva & Cabrita, 1966).

O conjunto recolhido até ao momento nos níveis medievais de Frielas, não permitiu ainda uma valorização quantitativa fiável da utilização destes restos malacológicos pela comunidade. É provável que a sua presença esteja relacionada com actividades alimentares, uma vez que não surgem adornos em concha, nem exemplares que pudessem estar relacionados com outras actividades artesanais, como por exemplo o *murex* (búzio) que era utilizado na extracção da púrpura na tinturaria. A continuação da escavação destes contextos vai, sem dúvida, aumentar a amostra, que ajudará no esclarecimento do aproveitamento dos recursos malacológicos.

Observações finais

O estudo agora apresentado pretende fornecer, embora de forma muito preliminar, algumas informações sobre a paleoeconomia praticada durante o final do século XIII em Frielas, nomeadamente, no que concerne à exploração dos recursos animais. A listagem taxonómica pode, de igual forma elucidar sobre o ambiente que circundava o espaço naquela altura.

A leitura dos dados indica, em primeiro lugar, que a origem da acumulação faunística é, inequivocamente, antrópica. A causa da concentração é o abandono de detritos que levou à acumulação de pequenas lixeiras que colmataram as estruturas negativas anteriormente abertas.

Em segundo lugar, os dados demonstram que a principal actividade económica praticada pela comunidade que ocupava o local seria a criação de animais mamíferos domésticos, como os ovinos/caprinos, bovinos e, eventualmente, porcos e aves de capoeira, em particular os galináceos. A caça, por outro lado, seria uma actividade com menor peso na economia desta população, não sendo de descartar a hipótese de se tratar de uma actividade lúdica.

Os recursos marinhos e aquáticos, no geral, estão sub representados na amostra analisada, o que demonstra a fraca importância destes recursos na economia local da comunidade, pese embora a conservação diferencial de vestígios malacológicos e ictiológicos.

Os suínos parecem ser os únicos animais não consumidos localmente, não estando esclarecida a sua origem, se a doméstica se a selvagem. No entanto, a leitura dos dados demonstra que após o abate, que se faria em idade adulta, os segmentos mais nobres como lombo e membros, seriam exportados, ficando apenas os desperdícios do desmanche das carcaças.

No que diz respeito ao conjunto invertebrado, nem todas as espécies recolhidas foram consumidas. A *Chlamys varia* e os *Balanus perforatus* são espécies parasitas que habitam em povoadamentos de outras espécies. Este facto não inviabiliza a recolocção destes espécimes para a alimentação, mas a sua fraca frequência e o reduzido estado de desenvolvimento que apresentam, indica uma recolocção não intencional. Relativamente à vieira, espécie claramente residual, a sua recolha não se esgota na alimentação, isto é, trata-se de uma espécie comestível mas o simbolismo da sua concha poderá levar ao seu aproveitamento como artefacto, justificando assim a fraca representatividade nos contextos de lixeira como os detectados no interior das bolsas escavadas.

A nível paleoecológico, o espectro faunístico disponível, além de prados e campos abertos onde pastaria o gado bovino e ovino/caprino, aponta para a existência de bosques e florestas, habitat preferencial do veado, pombo-torcaz e galo lira, embora com o passar do tempo este último se tenha adaptado aos jardins e campos de cultivo (Mullarney, *et al.*, 2003).

O coelho ocupa campos abertos e prados com solos cobertos de urze e matagais (MacDonald & Barret, 1993). Nas imediações do sítio haveria também, com alguma probabilidade, campos de cultivo, ocupados pelo faisão e perdiz, sendo que esta última ocupa uma variabilidade grande de ecossistemas, desde as charnecas aos sopés de montanha ensolaradas. Quanto aos peneireiros têm como área de influência campos abertos tendo-se adaptado progressivamente ao longo da sua evolução aos campos urbanos (Harrison & Greensmith, 1996; Mullarney, *et al.*, 2003).

No que concerne os recursos aquáticos, exceptuando o mexilhão, a navalheira, a vieira e a *Chlamys varia*, que são claramente espécies infralitorais de zonas com correntes marcadas, os restantes moluscos recuperados em Frielas podem-se encontrar em fundos móveis, arenosos ou arenososos, tendo uma área de dispersão bastante ampla, que se estende desde a zona das marés, a rias e estuários.

O espectro malacológico aquático disponível sugere, ainda, que as linhas de água próximas de Frielas teriam um nível de caudal superior ao actual, nomeadamente no rio Trancão que era, inclusivamente, navegável durante o período medieval (Silva, 2000).

Bibliografia

- ANTUNES, M. T. (1991) – “Restos de animais no Castelo de Silves (séculos VIII-X). Contribuição para o conhecimento da alimentação em contexto islâmico”. *Estudos Orientais*, 2: 103-144. Lisboa, Instituto Oriental.
- BARONE, R. (1976) – *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome premier Osteologie. Fascicule 2 (Atlas)*. Paris, Vigot Freres, Editeurs.
- CATARINO, M. M. (2002) – “A carne e o peixe nos recursos alimentares das populações do baixo Tejo”. In Miguel Alarcão, Luís Krus e Adelaide Miranda (Coord.), *ANIMALIA. Presença e Representações*, pp. 49-59. Lisboa, Edições Colibri.
- CATARINO, H. (1997/98) – *Al'ulyã. Revista do Arquivo Histórico Municipal de Loulé*, Vol. 2, N.º 6.
- CARDOSO, J. L. (1993) – “Contribuição para o conhecimento da alimentação em contexto islâmico: estudo dos restos mamalógicos e malacológicos das Mesas do Castelinho (Almodôvar)”. *Arqueologia Medieval*, 2: 103-107. Lisboa, Edições Afrontamento.
- CARDOSO, J. L. (1994) – “A fauna de mamíferos da época muçulmana das Mesas do Castelinho (Almodôvar). Materiais das campanhas de 1989-1992”. *Arqueologia Medieval*, 3: 201-220. Lisboa, Edições Afrontamento.
- CARDOSO, J. L. & GOMES, M. V. (1996) – “Contributo para o estudo das faunas encontradas no Poço Cisterna de Silves (séculos XV-XVI)”. *XELB. Revista de Arqueologia, Arte, Etnologia e História*, 3: 207-268. Museu Municipal de Arqueologia, Câmara Municipal de Silves.
- CLAASSEN, C. (1998) – *Shells*. Cambridge Manuals in Archaeology. University Press, Cambridge.
- COHEEN, A. & SERJEANTSON, D. (1986) – *A manual for the identification of bird bones from archaeological sites*. London, Alan Cohen.
- COSTA, C. (2006) – *A fauna avícola tardo-medieval de Evoramonte: Aspectos económicos e considerações sobre a integração ecológica*. Cadernos de Estremoz, 2. Estremoz, Câmara Municipal de Estremoz.
- DAVIS, S. (2006) – *Faunal remains from Alcaçova de Santarém, Portugal*. Trabalhos de Arqueologia, 43. Lisboa, IPA.
- FECHTER, R. & FALKNER, G. (1993) – *Moluscos: Moluscos europeos marinos y de interior*. Guias de Naturaleza Blume, Barcelona.
- GOMES, R. V.; *et al.* (1996) – “Aspectos do quotidiano num casa de Silves, durante o século XV”. *XELB. Revista de Arqueologia, Arte, Etnologia e História*, 3: 33-78. Museu Municipal de Arqueologia, Câmara Municipal de Silves.
- GONÇALVES, M. J. (2006) – “Alguns dados para a reconstrução dos hábitos alimentares da população de um arrabalde da Silves Islâmica”. *Actas do 3.º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 20, 21 e 22 de Outubro de 2005)*, Vol. II, pp. 141-153.
- GONÇALVES, M. J.; *et al.* (2006) – “Em Nome de Deus, o Clemente, o Misericordioso”. Ossos com inscrições árabes de um arrabalde islâmico de Silves». *Actas do 3.º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 20, 21 e 22 de Outubro de 2005)*, Vol. II, pp. 165-180.
- HARRISON, C. & GREENSMITH, A. (1996) – *Segredos da Natureza. Aves do Mundo*. Venda Nova, Bertrand Editora.

- HILLSON, S. (1990) – *Teeth*. Cambridge University Press.
- HILLSON, S. (1999) – *Mammal Bones and Teeth. An introductory guide to methods of identification*. London, Henry Ling Ltd.
- LOPES, G.; *et al.* (2006) – “Claustro do Convento da Graça. Análise dos materiais cerâmicos e faunísticos provenientes de dois contextos fechados”. *Actas do 3.º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 20, 21 e 22 de Outubro de 2005)*, Vol. I, pp. 311-326.
- LYMAN, R. L. (2001) – *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge, Cambridge University Press.
- MacDONALD, D. & BARRET, P. (1993) – *Guias Fapas. Mamíferos de Portugal e Europa*. FAPAS, Câmara Municipal de Porto.
- MORALES MUÑIZ, A. (1993) – “Estúdio faunístico del yacimiento islâmico de Mertola: Los mamíferos”. *Arqueología Medieval*, 2: 263-271. Edições Afrontamento.
- MORENO-GARCIA, M. & DAVIS, S. (2001) – “Estudio de las Asociaciones faunísticas recuperadas en Alcocer do Sal, Convento de São Francisco y Sé de Lisboa”. *Garb. Sítios Islâmicos do Sul de Portugal*, pp. 231-255. Lisboa, Ministerio da Cultura, IPPAR, Junta de Extremadura.
- MORENO-GARCIA, M. & PIMENTA, C. (2004) – “Arqueozologia cultural: o aerofone de Conímbriga”. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 7 (2): 407-425.
- MORENO-GARCIA, M.; *et al.* (2005) – “Safras em osso para picar foicinhas de gume serrilhado a sua longa história!”. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 8 (2): 571-627.
- MORENO-GARCIA, M.; *et al.* (2006) – “Evidência Zooarqueológica de um ofício num arrabalde da Silves islâmica: ossos, foices e ferreiros”. *Actas do 3.º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 20, 21 e 22 de Outubro de 2005)*, Vol. II.
- MORENO-GARCIA, M.; *et al.* (2006) – “Metápodos perfurados do Gharb al- Andalus: Observações para a sua compreensão”. *Actas do 3.º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 20, 21 e 22 de Outubro de 2005)*, Vol. II, pp. 155-164.
- MULLARNEY, L. S.; *et al.* (2003) – *Guia de Aves. Guia de campo das aves de Portugal e Europa*. Lisboa, Assírio e Alvim.
- RAMALHO, M. M.; *et al.* (2001) – “Vestígios da Santarém islâmica – Um silo no convento de S. Francisco”. *Arqueologia Medieval*, 7: 147-187. Lisboa, Edições Afrontamento.
- REITZ, E. & WING, E. (1999) – *Zooarchaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- RIERA-MELI, A. (2001) – “Sociedade Medieval e Alimentação (séculos XII-XIII)”. In Jean-Louis Flandrin & Massimo Mantanari (Dir.), *História da Alimentação*, Vol. 2 – *Da Idade Média aos tempos actuais*, pp. 11-29. Lisboa, Terramar.
- RIQUELME CANTAL, J. (1993) – “Estudo faunístico del yacimiento medieval de Plaza de España, Motril (Granada)”. *Arqueología Medieval*, 2. Edições Afrontamento.
- ROSELLO IZQUIERDO, E. (1993) – “Análisis de los peces recuperados en Mértola”. *Arqueología Medieval*, 7: 277-283. Edições Afrontamento.
- SALDANHA, L. (1995) – *A fauna marítima atlântica*. Publicações Europa-América, Mem-Martins.
- SILVA, A. R. (2000) – “A *uilla* Romana de Frielas”. *O Arqueólogo Português*, Série IV, 18: 71-84. Lisboa.

SILVA, A. R. (2004) – “A *uilla* de Frielas: Tempo, Espaço e Funcionalidade”. *Arqueologia como Documento*, pp. 11-19. Museu Municipal de Loures.

SILVA, C. T. (1996) – “Malacofauna e arqueologia”. *Almadan*, II Série, 5.

SILVA, C. T. & CABRITA, M. (1966) – “A utilização dos moluscos durante o Eneolítico português”. Separata da revista *Guimarães*, Vol. LXXVI. Guimarães.

QUADRO 1. Resultado da datação obtida para a Bolsa 4 (Silva, 2000; 2004).

Ref. Escavação	Ref. Lab.	Resultado (a BP)	Intervalo 1 (a AD)	Intervalo 2 (a AD)
Bolsa 4	Sac-1582	960 ± 100 BP	997-1214 AD	888-1281 AD

QUADRO 2. Espécies representadas na Bolsa 2.

Espécies	NRDt	MNI
<i>Sus</i> sp.	4	1
<i>Cervus elaphus</i>	1	1
<i>Bos taurus</i>	6	1
<i>Ovis/Capra</i>	3	
<i>Equus</i> sp.	1	1
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2	1

QUADRO 3. Espécies representadas na Bolsa 2.

	<i>Ovis/ /Capra</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>Equus sp. (?)</i>	<i>O. cuni- culus</i>
Frag. de P4 superior lado indet.		1				
P4 superior esquerdo		1				
P3 inferior esquerdo		1				
Incisivo	1	1		3		
Lamela de dente indeterminado	1	1				
Frag de escápula direita	1					
Diáfise proximal de rádio direito						1
Diáfise de metacárpico					1	
Pélvis de lado indeterminado		1				
Epífise proximal de fémur direito						1
Metatársico II esquerdo				1		
Diáfise de metápodo			1			
TOTAL	3	6	1	4	1	2

QUADRO 4. Espécies de aves representadas na Bolsa 2.

	<i>Gallus domesticus</i>	<i>Phasianidae</i>
Epífise distal de úmero esquerdo	1	
Tarso-metatarso de lado indeterminado		1
TOTAL	1	1

QUADRO 5. Espécies representadas na Bolsa 3.

Espécies	NRDt	MNI
<i>Sus sp.</i>	4	1
<i>Bos taurus</i>	1	1
<i>Ovis/Capra</i>	9	

QUADRO 6. Distribuição anatómica dos restos na Bolsa 3.

	<i>Ovis/ Capra</i>	<i>Sus sp. taurus</i>	<i>Bos</i>
Incisivo	1		
Incisivo inferior		1	
Frag de canino indeterminado		1	
M2 inferior direito		1	
Atlas	1		
Escápula de lado indeterminado	1		
Escápula esquerda	1		
Porção distal de úmero		1	
Diáfise proximal de úmero esquerdo	1		
Epífise distal de rádio direito	1		
Frag de pélvis de lado indeterminado	1		
Frag de pélvis direito	1		
Astrágalo direito	1		
Metatársico esquerdo			1
TOTAL	9	4	1

QUADRO 7. Espécies representadas na Bolsa 4.

Espécies	NRD	MNI
<i>Cervus elaphus</i>	3	1
<i>Bos taurus</i>	10	1
<i>Ovis/Capra</i>	58	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	3	1
<i>Rattus rattus</i>	1	1

QUADRO 8. Distribuição anatômica dos restos recuperados na Bolsa 4. (continua)

	<i>Ovis/ /Capra</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>O. cuni- culus</i>	<i>Rattus rattus</i>
Fag de haste			1		
Frag de maxilar direito	1				
P4 superior direito	1				
M1 superior direito		1			
M2 superior esquerdo	1				
M2 superior direito	1				
M3 superior direito	1				
Molar superior direito	1				
Incisivo	3				
M1 inferior esquerdo	1				
M2 inferior direito	1				
Lamela de molar indeterminado		1			
Frag de molar indeterminado	2				
Frag de mandíbula de lado indeterminado	1	1			
Mandíbula esquerda	4				
Mandíbula direita	7				
Áxis	1				
Escápula direita	1				
Escápula esquerda	1				
Úmero esquerdo				1	
Epífise proximal de úmero direito	1				
Epífise proximal de rádio e ulna	1				
Epífise distal de úmero esquerdo	1				
Diáfise de rádio e ulna esquerda	1				
Epífise proximal de rádio esquerdo	1				
Diáfise proximal de rádio direito	1				
Epífise distal de úmero direito	1				
Diáfise de rádio direito					

QUADRO 8. Distribuição anatômica dos restos recuperados na Bolsa 4. (continuação)

	<i>Ovis/ /Capra</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>O. cuni- culus</i>	<i>Rattus rattus</i>
Porção distal de rádio esquerdo	1				
Diáfise distal de rádio	1				
Epífise distal de úmero direito		1			
Ulna esquerda		1			
Porção proximal de metacárpico esq.			1		
Sacro				1	
Frag pélvis esquerdo	1				
Frag pélvis direito	3				
Diáfise de fêmur de lado indeterminado	2				
Tíbia direita					1
Diáfise de tibia de lado indeterminado	3				
Diáfise de tibia esquerda	1				
Epífise proximal de tibia direita	1				
Diáfise proximal de tibia esquerda	1				
Diáfise distal de tibia esquerda	2				
Diáfise distal de tibia				1	
Porção distal de tibia direita	1				
Diáfise de metatársico de lado indet.	1				
Frag de metatársico de lado indet.		1			
Porção proximal metatársico lado indet.		1			
Porção prox. de metatársico esquerdo	1				
Côndilo			1		
Calcaneum esquerdo	1				
Frag astrágalo de lado indeterminado	1	1			
Astrágalo esquerdo		1			
Falange I					
Falange II		1			
TOTAL	58	10	3	3	1

QUADRO 9. Lista taxonómica de aves da Bolsa 4.

Espécies	NRD	MNI
<i>Falco</i> sp.	1	
<i>Falco tinnunculus</i>	1	1
<i>Phasianidae</i>	7	
<i>Gallus domesticus</i>	3	1
<i>Columba livia</i>	1	1
<i>Columba palumbus</i>	1	1

QUADRO 10. Distribuição anatómica dos restos de aves da Bolsa 4.

	<i>Columba livia</i>	<i>Columba palumbus</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Falco</i> sp.	<i>Gallus domesticus</i>	<i>Phasianidae</i>
Coracóide direito					1	
Coracóide esquerdo	1				1	
Esterno		1				
Úmero direito						1
Úmero esquerdo				1	1	1
Rádio direito						1
Pélvis direito						1
Fémur esquerdo						
Tíbio-tarsus de lado indet.						2
Tarso-metatarso esq.			1			1
TOTAL	1	1	1	1	3	7

QUADRO 11. Lista taxonómica de mamíferos recuperados na Bolsa 5.

Espécies	N.º	MNI
<i>Sus</i> sp.	2	1
<i>Cervus elaphus</i>	7	2
<i>Bos taurus</i>	13	2
<i>Ovis/Capra</i>	14	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	6	1

QUADRO 12. Distribuição anatômica dos restos de mamíferos recuperados na Bolsa 5.

	<i>Ovis/ /Capra</i>	<i>Sus sp.</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>O. cuni- culus</i>
Frag de maxilar esquerdo	1				
Lamela de dente indeterminado		2			
P2 superior esquerdo			1		
Pré-molar indeterminado			1		
Lamela de molar indeterminado	1				
M1 superior de lado indeterminado			1		
M2 superior esquerdo	1				
M2 inferior esquerdo	2				
M3 inferior direito	1				
Frag mandíbula direita	1		1		
Frag de escápula direita	1			2	
Frag de escápula esquerda					1
Diáfise distal de úmero direito					1
Diáfise distal de úmero esquerdo	1		1		
Diáfise de úmero de lado indeterminado	1				
Epífise distal de úmero esquerdo			1		
Rádio esquerdo			1		
Diáfise proximal de rádio direito			2	2	
Frag de rádio de lado indeterminado				1	
Epífise proximal de metacárpico esq.			1		
Pélvis direito					1
Frag de pélvis de lado indeterminado				1	
Diáfise de fêmur esquerdo					1
Patela esquerda			1		
Diáfise de tíbia de lado indeterminado					1
Epífise distal de tíbia esquerda	1				
Calcaneum esquerdo			1		
Astrágalo esquerdo			1		
Metatársico esquerdo	2				
Frag de epífise prox. de metatársico dir.				1	
Frag epífise prox. de metatársico esq.	1				
Falange I					1
TOTAL	14	2	3	7	6

QUADRO 13. Aves representadas na Bolsa 5.

Espécies	N.º	MNI
<i>Tetrao tetrix</i>	1	1
<i>Phasianus colchius</i>	1	1
<i>Gallus domesticus</i>	1	1

QUADRO 14. Distribuição anatómica dos restos de aves da Bolsa 5.

	<i>Gallus domesticus</i>	<i>Phasianus colchius</i>	<i>Tetrao tetrix</i>
Esterno		1	
Epífise distal de ulna esquerda			1
Tíbio-tarsus esquerdo	1		
TOTAL	1	1	1

QUADRO 15. Lista taxonómica da Bolsa 8.

Espécies	N.º	MNI
<i>Bos taurus</i>	4	1
<i>Ovis/Capra</i>	2	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1	1
<i>Alectoris</i> sp.	1	

QUADRO 16. Espécies de aves e mamíferos representadas na Bolsa 8.

	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>O. cuniculus</i>	<i>Alectoris</i> sp.
P4 superior esquerdo		1		
Frag de mandíbula de lado indeterminado	1			
Rádio esquerdo			1	
Epífise distal de rádio esquerdo		1		
Osso crochu esquerdo		1		
Falange II	1	1		
Tarso-metatarso esquerdo				1
TOTAL	2	4	1	1

QUADRO 17. Marcas antrópicas de manipulação *post-mortem*.

	Incisões	Golpes	Raspagem	Golpes e incisões	Fogo
<i>Bos taurus</i>					
Porção distal de úmero				1	
Animal de grande porte					
Costela	2	1	2		
Frag osso longo	1				1
<i>Cervus elaphus</i>					
Metacárpico		1			
Côndilo					1
<i>Ovis/Capra</i>					
Úmero	1				
Frag pélvis	1	1			
Rádio e ulna	1				
Rádio	1				
Tíbia	2				
Metatársico	1				
Frag astragalo					1
Calcaneum	1				
<i>Sus domesticus</i>					
Incisivo					2
Animal de médio porte					
Costela	4	1			
Frag. Osso longo	1				
Outros	7	5		1	19
TOTAL	23	9	2	2	24

QUADRO 18. MNI de cada espécie do acervo.

Espécies	MNI
<i>Sus sp.</i>	3
<i>Cervus elaphus</i>	4
<i>Bos taurus</i>	6
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	4
<i>Gallus domesticus</i>	3
<i>Falco tinnunculus</i>	1
<i>Columba livia</i>	1
<i>Columba palumbus</i>	1
<i>Phasianus colchius</i>	1
<i>Tetrao tetrix</i>	1

QUADRO 19. Relação taxonômica e nomes vulgares das espécies de moluscos representadas em Frielas.

Classe	Subclasse	Ordem	Família	Espécie	Nome comum
Gastropoda		Helicáceos	Helicidae	<i>Chlamys varia</i> (Lineu)	caracol comum
	Pteriomorpha	Pterioida	Pectinidae	<i>Pecten maximus</i> (Lineu)	vieira
			Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> (Lineu)	ostra
		Mytiloidea	Mytilidae	<i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck)	mexilhão
	Bivalvia			Veneridae	<i>Tapes decussatus</i> (Lineu)
Heterodonta		Veneroidea	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia plana</i> (Da Costa)	lamejinha
			Cardiidae	<i>Cerastodema edule</i> (Lineu)	berbigão
			Solenidae	<i>Solen marginatus</i> (Pennant)	navalheira

QUADRO 20. Percentagem e valor total dos exemplares.

Família	N.º	%
Ostreidae	65	18%
Helícidos	39	11%
Veneridae	1	0%
Scrobiculariidae	7	2%
Pectinidae	3	1%
Cardiidae	78	22%
Mytilidae	165	46%
Solenidae	1	0%
TOTAL	359	100%

QUADRO 21. Número total de exemplares recolhidos nas bolsas 3, 5 e 20.

	<i>Tapes decussatus</i>	<i>Ostrea edulis</i>	caracol	<i>Crassostea crassissima</i>
Bolsa 3	0	1		1
Bolsa 5	1	0	34	0
Bolsa 20	0	0	4	0

QUADRO 22. Número de valvas de cada espécie representada na Bolsa 4.

	Valva esquerda	Valva direita	?
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	79	85	1
<i>Cerastodema edule</i>	23	42	13
<i>Ostrea edulis</i>	40	23	2
<i>Scrobicularia plana</i>		3	4
<i>Chlamys varia</i>	2		
<i>Pecten maximus</i>			1
<i>Solen marginatus</i>			1

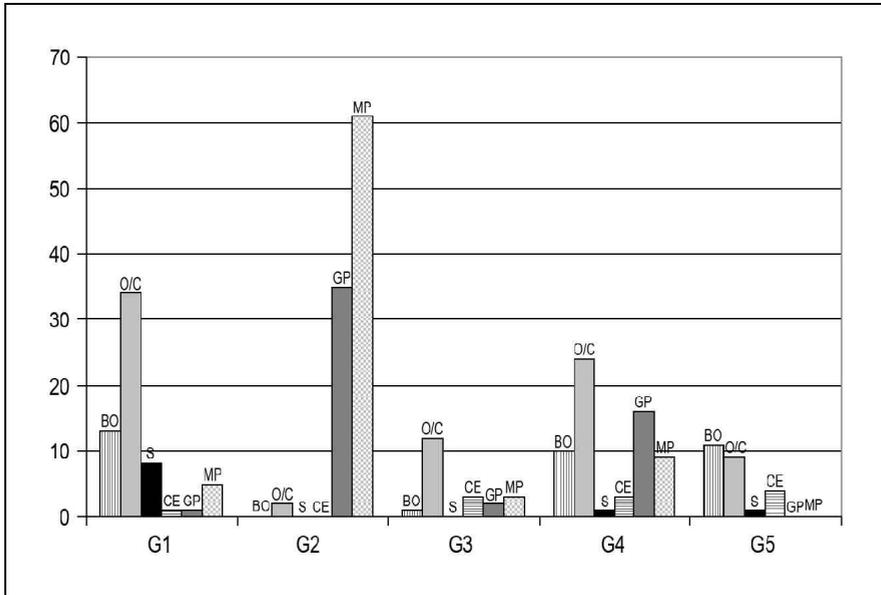


GRÁFICO 1. Distribuição das partes anatómicas pelos diferentes taxa e grupos de animais (G1 – Crânio, dentes soltos; G2 – Vértabras e costelas; G3 – Cintura escapular e pélvica; G4 – Ossos longos; G5 – Extremidades dos membros. BO – *Bos taurus*; S – *Sus sp.*; O/C – *Ovis/Capra*; CE – *Cervus elaphus*; MP – Animal de médio porte; GP – Animal de grande porte).

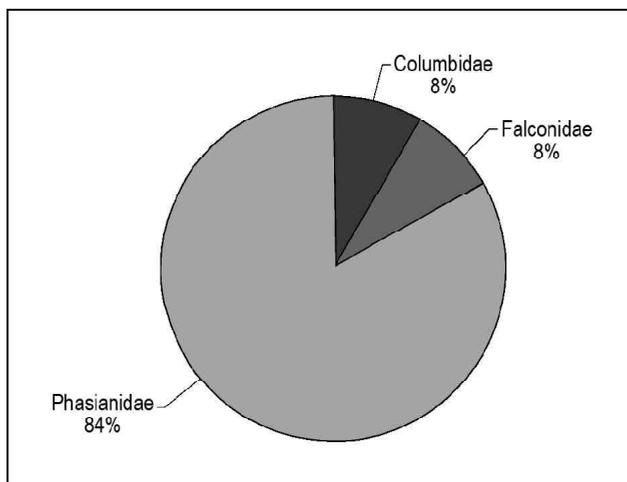


GRÁFICO 2. Percentagem de famílias de aves detectadas.



FIGURA 1. Vista anterior de metacarpo de *Bos taurus* com seccionamento intencional por corte.



FIGURA 2. Vista lateral de metatarso de *Cervus elaphus* com seccionamento intencional por corte.



FIGURA 3. Vista anterior de metatarso de *Ovis/Capra* com incisões na epífise proximal.

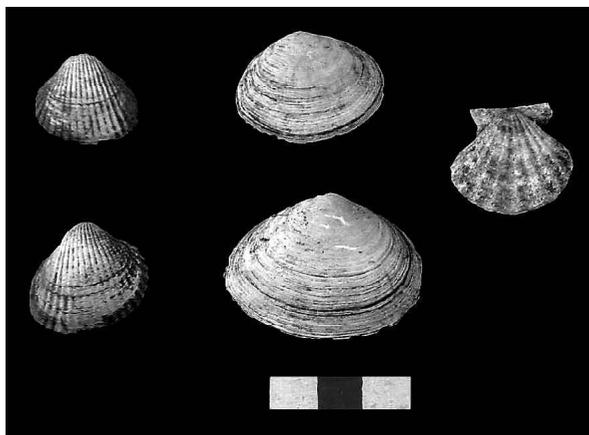


FIGURA 4. Moluscos marinhos (*Cerastoderma edulis*, *Tapes decussatus*, *Chlamys varia*).

