

Publicações do Cidehus

Conventualidades | Antónia Fialho Conde, Sofia Aleixo,
Teresa Ferreira

Abstinência alimentar: uma opção ou uma regra?

O que nos dizem as análises de isótopos estáveis
sobre a dieta das clarissas do Mosteiro de Santa
Clara-a-Velha de Coimbra

Ana Ribeiro, Anne-France

Maurer, Cláudia Relvado,

 **Cristina Barrocas Dias, Teresa**

Fernandes, Cleia Detry and Cláudia Umbelino

Abstract

A dieta das clarissas do Mosteiro de Santa Clara-a-Velha de Coimbra (séculos XIV a XVII) foi caracterizada através da realização de análises de isótopos estáveis de carbono ($\delta^{13}\text{C}$) e de azoto ($\delta^{15}\text{N}$) no colagénio ósseo de 28 esqueletos humanos. Confrontaram-se os resultados obtidos com dados históricos, carpológicos e zooarqueológicos. Os valores observados de $\delta^{13}\text{C}$ (entre $-18,3\text{ ‰}$ e $-16,5\text{ ‰}$) e de $\delta^{15}\text{N}$ (entre $11,6\text{ ‰}$ e $13,6\text{ ‰}$) sugerem uma alimentação homogénea, baseada em alimentos terrestres, sobretudo plantas C_3 e animais que consomem essas plantas, provavelmente complementada com plantas C_4 , incluindo também alimentos marinhos e/ou recursos de água doce. O grande contributo de proteína animal revela que esta comunidade não terá seguido as regras de abstinência alimentar, algo corroborado historicamente pela prévia autorização dada pelas autoridades religiosas, aparentemente como forma de contornar as condições precárias do mosteiro, consequência das constantes cheias do rio Mondego.

The diet of the clarisses of the Santa Clara-a-Velha Monastery of Coimbra (14th to 17th centuries) was characterized by the analysis of stable isotopes of carbon ($\delta^{13}\text{C}$) and nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) on 28 human skeletons. The results were compared with historical, carpological and zooarchaeological data. The values observed of $\delta^{13}\text{C}$ (between $-18,3\text{ ‰}$ and $-16,5\text{ ‰}$) and $\delta^{15}\text{N}$ (between $11,6\text{ ‰}$ and $13,6\text{ ‰}$) suggest a homogeneous diet, based on terrestrial foods (C_3 plants and terrestrial protein), including marine foods and/or freshwater resources and likely some C_4 plants. The community had a varied diet, with a high intake of animal protein, evading the rules of food abstinence. This option, with prior authorization given by the religious authorities, was taken due to the precarious conditions of the monastery, a consequence of the constant flooding of the Mondego River.

Index terms

Keywords :

clarisses, monasteries, isotopes, diet



Palavras-chave :

clarissas, mosteiro, isótopos, dieta

Author's note

As autoras gostariam de agradecer o apoio dado a este trabalho pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia FCT grant IF/01661/2015, e pelo projeto TRANSCULTURAL (POCI-01-0145-FEDER-031599) IC&DT – AAC n.º 02/SAICT/2017. Gostaríamos igualmente de agradecer à Doutora Lígia Gambini pelo fornecimento de informação relativa aos documentos históricos do mosteiro.

Full text

A dieta nas casas monásticas portuguesas

- 1 As fontes históricas sobre a alimentação de vários mosteiros portugueses (séculos XVII e XVIII) sugerem uma dieta rica e variada. Incluiria carne (carneiros, bois, ovelhas, cordeiros, leitões, galinhas), peixe (pescada, salmão, bacalhau, sardinha), cereais (trigo), pão, arroz, hortaliças, legumes e leguminosas, castanhas, batata, frutas, compotas, vinho, temperos e especiarias (FERNANDES, 1992, 175–177; SANTOS, 2015, 61–70; SILVA, 2015, 10–13).
- 2 É de referir a prática recorrente de jejum, que consistia na redução ou mesmo privação do consumo de alimentos. No caso das monjas clarissas de Coimbra, estas deveriam jejuar desde o dia 8 de setembro até à Páscoa (à exceção dos domingos e do dia de Natal) e às sextas-feiras desde a Páscoa até ao nascimento da Virgem, dia 8 de setembro (SANTOS, 2015, 47). Distingue-se este, regulado por regras religiosas, do jejum dito voluntário, uma prática que por vezes poderia ser mais extrema e de longa duração, associada ao sacrifício e à purificação espiritual (HARRIS, 2014, 1212–1213; DELL’OSO et al., 2016, 1652).
- 3 Durante a abstinência as religiosas deveriam abster-se de comer carne, com exceção das freiras que se encontrassem doentes, das noviças e das freiras mais idosas (SANTOS, 2015, 48), sendo dada preferência ao consumo de peixe, considerado pela Igreja como um símbolo de regeneração, enquanto a carne era encarada como um símbolo de



impureza (CÔRTE-REAL, 2009, 53; SANTOS, 2015, 47). Podiam, no entanto, comer produtos derivados de animais como ovos e produtos secundários como o queijo e os lacticínios (CÔRTE-REAL, 2009, 53), a não ser durante os jejuns quaresmais (CONDE, 2013, 403). Existiriam assim os chamados dias magros de jejum e de abstinência, onde era apenas permitido o consumo de peixe (BRAGA, 2014, 3–4; COELHO, 2015, 355).

- 4 O jejum e a abstinência fariam parte da realização da mortificação do corpo, onde as autoflagelações eram recorrentes, demonstrando, assim, devoção; e associando-se à «fome da palavra de Deus» (CONDE, 2013, 402–403).

As clarissas

- 5 Por volta de 1258, instalam-se em Portugal as primeiras seguidoras de Santa Clara, tendo-se edificado para tal o mosteiro de Lamego (MOURÃO, 2004, 48–49), onde a comunidade, por ordem do Papa Alexandre IV seguiria a Regra do Cardeal Hugolino, organizando-se como convento da Ordem de São Damião, mas seguindo a invocação de Santa Maria e Santa Clara (ANDRADE, 2011, 78–79). Nesse mesmo ano instala-se outra comunidade de clarissas, em Entre-os-Rios (MOURÃO, 2004, 48–49), recebendo do mesmo Papa a *formula vitae* do Cardeal Hugolino (ANDRADE, 2011, 154). Só a partir de 1261–1262 é que a maioria das casas religiosas erguidas em honra de Santa Clara terá adotado a Regra de Urbano IV, menos rígida nos termos de pobreza do que a própria Regra de Santa Clara (aprovada anteriormente em 1253), estabelecendo as propriedades e as rendas como o sustento principal destas comunidades (MOURÃO, 2004, 50).

- 6 Em 1283 é autorizada a fundação do mosteiro de Santa Clara-a-Velha de Coimbra a pedido de Dona Mor Dias, uma senhora de grandes posses que estaria recolhida no Mosteiro das Donas, anexado ao Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra, e que teria grande devoção por Santa Clara (VASCONCELOS, 1993, 96; MOURÃO, 2004, 53). Por



motivos de conflitos vários com os cónegos de Santa Cruz, e após a morte de Dona Mor Dias, o mosteiro foi extinto (MOURÃO, 2004, 54). Foi refundado pela Rainha Santa Isabel em 1314 (Figura 1), tendo a missa de sagrAÇÃO da igreja sido realizada apenas em 1330 (CÔRTE-REAL, 2009, 23–25).

7 A comunidade religiosa do Mosteiro de Santa Clara-a-Velha seguiria a Regra de Urbano IV e estava regida pela assistência espiritual dos frades do seu vizinho Convento de S. Francisco (ESPERANÇA, 1666 *in* MOURÃO, 2004, 59), seguindo os princípios da clausura e da renúncia à posse de bens (NÚNEZ, 1995, 94 e 97). Para a sua entrada no mosteiro as freiras teriam de entregar um dote, garantindo assim sua subsistência pessoal (MOURÃO, 2004, 56), sendo muitas vezes aceites ainda jovens para receberem educação e poderem depois professar (SANTOS, 2011, 47). Jovens com um elevado estrato social entravam neste convento, aspeto comprovado pelos apelidos de família (CÔRTE-REAL, 2009, 43). No mosteiro era igualmente aceite o sepultamento de indivíduos que expressassem essa vontade nos seus testamentos (SANTOS, 2011, 47).

8 O mosteiro contou desde os seus primórdios com as consequências que a proximidade ao rio lhe traria: cheias constantes que foram deteriorando o edifício (VASCONCELOS, 1993, 97). Estas foram piorando entre os séculos XV e XVI e, em 1647, o rei D. João IV expediu um alvará para a construção de um novo mosteiro, possibilitando a mudança das religiosas em 1677 (VASCONCELOS, 1993, 99). Ao longo dos séculos XVIII e XIX o mosteiro ficou praticamente ao abandono, sendo muitas vezes utilizado como quinta agrícola (VASCONCELOS, 1993, 99).

Figura 1. Mosteiro de Santa Clara-a-Velha de Coimbra.





- 9 Desde 1995 até 2000, foram realizados trabalhos de escavação, com a intervenção arqueológica a cargo do Doutor António Nunes Pinto, sob a responsabilidade do Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (CÔRTE-REAL, 2001, 23), e a intervenção antropológica coordenada pela Professora Doutora Eugénia Cunha, juntamente com uma equipa de antropólogos do então Departamento de Antropologia, atual Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (MOURÃO, 2004, 4), na qual participou uma das investigadoras do presente estudo, a Professora Doutora Cláudia Umbelino.
- 10 Esta intervenção efetuada pelos investigadores acima referidos resultou na escavação de 80 sepulturas, cuja cronologia se insere entre os séculos XV a XVII (LOPES, 2001, 13–14; MOURÃO, 2004, 6). As sepulturas localizavam-se maioritariamente no coro, tendo sido algumas identificadas no claustro; apresentavam, no geral, uma orientação Oeste–Este, com os corpos depositados maioritariamente em decúbito dorsal (LOPES, 2001, 18).
- 11 O espólio encontrado, nomeadamente contas, terços, figas e medalhas, forneceu alguns dados sobre a sua vida quotidiana, mais concretamente sobre o seu mundo religioso (MOURÃO, 2004, 81–88). Os trabalhos domésticos de costura e fiação foram atestados pela presença de agulhas e dedais, assim como pela grande quantidade de alfinetes que foram encontrados em contexto funerário, associando-os à utilização do sudário



(MOURÃO, 2004, 75–77).

Análises de isótopos estáveis de carbono e azoto e a dieta humana

- 12 Através das análises de isótopos estáveis de carbono e azoto no colagénio ósseo é possível inferir sobre a dieta humana nos últimos anos de vida ou nas últimas duas décadas, dependendo do tipo de osso analisado. Os ossos constituídos maioritariamente por osso trabecular, como as costelas, fornecem-nos informações sobre a dieta dos últimos anos de vida, pois apresentam uma remodelação mais rápida que a dos fémures, por exemplo, maioritariamente constituídos por osso compacto, podendo apresentar informações até duas décadas (MANOLAGAS, 2000, 116; JØRKOV et al., 2009, 202), no entanto este princípio ainda está em discussão (FAHY et al., 2017).
- 13 Os isótopos estáveis de um elemento químico têm o mesmo número de eletrões e protões, mas diferem no número de neutrões (DENIRO, 1987, 182). Quando ocorre uma reação química ou uma transformação de estado físico, os isótopos de um mesmo elemento não se comportam de forma igual e o produto final tem uma composição isotópica (razão entre os diferentes isótopos) diferente da dos produtos de partida, ocorrendo assim um processo que se designa por fracionamento isotópico (DENIRO, 1987, 182; SCHÖENINGER, 1995, 83; UMBELINO, 2006, 64). Essas diferenças são muito pequenas e são representadas como a diferença relativa delta (δ) entre a razão isotópica do elemento a considerar na amostra e a razão isotópica desse mesmo elemento num dado padrão de referência internacional, que para o carbono é *Vienna Pee Dee Belemnite* e para o azoto é o ar atmosférico ou *Ambient Inhalable Reservoir*, sendo expressas em permilagem (‰) (SCHÖENINGER, 1995, 86).
- 14 Para discriminar o tipo de alimentos ingeridos, que envolvem proteína (vegetal ou animal) terrestre, marinha



ou de recursos de água doce, são utilizados os valores de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$. De um modo geral, é observado um aumento nos valores de $\delta^{13}\text{C}$ de aproximadamente 5 ‰, entre a dieta e o colagénio dos ossos, tendo em conta os processos metabólicos para a fixação de carbono nos tecidos dos herbívoros (CHISHOLM et al., 1982, 13), contando ainda com um fracionamento adicional de 1 ‰ de acordo com o nível trófico (DENIRO et al., 1978, 501). No caso do $\delta^{15}\text{N}$ ocorre um aumento por nível trófico de 3 ‰ a 4 ‰ (SCHOENINGER et al., 1984, 202).

Materiais e métodos

Seleção das amostras

15 Tento por base o estado de preservação do material osteológico, foram selecionados para análise 28 esqueletos humanos de adultos do sexo feminino a partir da coleção osteológica de 80 esqueletos, tendo sido dada preferência às costelas, exceto em três casos em que foram usados ossos longos. Foram igualmente analisados restos faunísticos, essenciais para a compreensão dos valores das análises isotópicas dos esqueletos humanos, tendo sido selecionadas três amostras das espécies *Bos taurus* (vaca), *Sus sp.* (porco ou javali), *Ovis/Capra* (ovelha/cabra) e *Gallus gallus domesticus* (galinha) e duas amostras de *Oryctolagus cuniculus* (coelho), todas recolhidas no espaço do Mosteiro. A espécie *Cervus elaphus* (veado), com duas amostras, foi selecionada a partir dos restos faunísticos do Criptopórtico do Museu Machado de Castro, inserido na cidade de Coimbra e com cronologia idêntica à de Santa Clara-a-Velha.

Extração de colagénio e análise de isótopos

16 Os trabalhos de preparação e análise de isótopos estáveis de carbono e azoto foram realizados, pelas autoras deste estudo, entre 2018 e 2019, no Laboratório HERCULES da Universidade de Évora. A metodologia aplicada para a

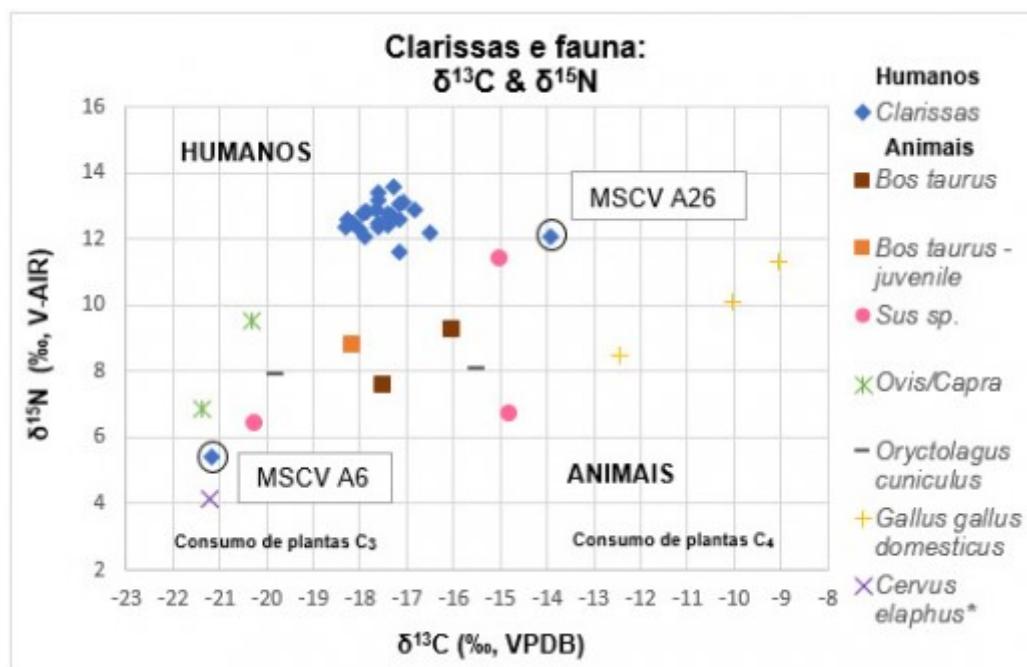


extração do colagénio ósseo foi adaptada de Longin (1971). Entre 0,5 a 0,7 mg de colagénio ósseo foi pesado em cápsulas e queimado em CO₂ e N₂ num Analisador Elementar (Flash HT 2000) e os valores de δ¹³C e δ¹⁵N foram obtidos num espectrómetro de massa de razão isotópicas *Delta V Advantage* e acopladas ao Analisador Elementar através da interface *ConFlo IV*.

Os valores de δ¹³C e de δ¹⁵N e a alimentação das clarissas

- 17 Os valores obtidos¹ para os humanos (Figura 2) de δ¹³C, que variam entre -18,3 ‰ e -16,5 ‰ (média de -17,6 ‰), e de δ¹⁵N, que variam entre 11,6 ‰ e 13,6 ‰ (média de 12,6 ‰), demonstram que a dieta destas freiras era bastante homogénea, à exceção de dois casos.

Figura 2. Gráfico de dispersão com os valores de δ¹³C e δ¹⁵N no colagénio ósseo das freiras clarissas e da fauna encontrada no Mosteiro de Santa Clara-a-Velha. É feito destaque às amostras que têm valores muito díspares: MCSV A6 e MCSV A26.



- 18 No que respeita à fauna, os valores δ¹³C observados para as galinhas indicam o consumo de plantas do tipo C₄, como o milho e o milho painço, e o elevado valor de δ¹⁵N o



consumo de outro tipo de alimentos, como as minhocas. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ para as ovelhas apontam para o consumo de plantas C₃ e há registos que atestam que este gado pastava nas imediações do mosteiro (comunicação pessoal de L. GAMBINI), nomeadamente no espaço da cerca do mosteiro (CÔRTE-REAL, 2009, 31–33). Para os porcos destaca-se um que seria doméstico, com um $\delta^{15}\text{N}$ elevado, o podendo significar que lhe seriam dados restos alimentares, e um cujos valores baixos de $\delta^{13}\text{C}$ são típicos de animais herbívoros que comem plantas C₃ (SCHOENINGER et al., 1984), podendo tratar-se de um javali. Já os valores de *Bos taurus* estão dentro dos valores observados para os animais domésticos, com um $\delta^{13}\text{C}$ pouco negativo, podendo indicar a introdução de plantas C₄, para além do pasto normal (plantas C₃). Os registos históricos indicam a existência de vários boieiros a trabalhar nos currais do mosteiro (comunicação pessoal de L. GAMBINI).

19 As análises carpológicas, anteriormente realizadas por QUEIROZ et al. (2007), indicam uma dieta concentrada em plantas C₃, destacando-se as árvores de fruto, referindo-se neste ponto a existência de uma horta e de um pomar (CÔRTE-REAL, 2009, 54). As análises faunísticas já efetuadas (DETTRY et al., 2008; MORENO-GARCÍA et al., 2010; DETTRY et al., 2014) destacam os animais terrestres, nomeadamente a ovelha, a vaca, o porco e a galinha-doméstica (DETTRY et al., 2014, 8–9; MORENO-GARCÍA et al., 2010, 50–52). Os registos históricos do mosteiro, particularmente os livros de despesas (inseridos nos documentos do fundo do Mosteiro de Santa Clara de Coimbra entre 1399 e 1669, do Arquivo da Universidade de Coimbra), indicam que a galinha, o capão, o porco e o carneiro teriam sido os géneros animais mais comprados (comunicação pessoal de L. GAMBINI).

20 A dieta das monjas seria, então, tipicamente terrestre, tendo por base as plantas do tipo C₃ (como exemplo temos o trigo, o arroz, os feijões e os tubérculos) e proteína de animais terrestres, com a contribuição de plantas C₄



(milho, sorgo, milho painço e cana-de-açúcar), envolvendo também recursos marinhos e de água doce. Nomeadamente foram recuperadas grandes quantidades de *Cerastoderma edule* (berbigão) entre os restos faunísticos. Não obstante a grande homogeneidade observada na dieta das clarissas através das análises de isótopos estáveis, é de destacar dois casos, o MCSV A6 e o MCSV A26. No primeiro caso, os valores isotópicos ($\delta^{13}\text{C}$ de $-21,2\text{ ‰}$ e de $\delta^{15}\text{N}$ de $5,4\text{ ‰}$) demonstram que esta clarissa seguiria uma alimentação baseada, quase exclusivamente, em plantas C₃, enquanto no segundo os valores ($\delta^{13}\text{C}$ de $-13,9\text{ ‰}$ e de $\delta^{15}\text{N}$ de $12,1\text{ ‰}$) indicam um maior consumo de alimentos marinhos e/ou de animais que consumiam plantas C₄ (galinhas que consumiriam milho e/ou milho painço). Curiosamente, estas clarissas são mais novas (teriam entre 20–35 anos) do que as restantes, pelo que se pode colocar a possibilidade de terem eventualmente entrado recentemente na ordem, estando ainda num processo de adaptação à alimentação vigente. Porém, não podemos descartar a hipótese de se tratar de uma simples escolha das mesmas em seguir uma alimentação diferente.

- 21 Após a análise de vários dados foi possível perceber, a partir dos valores isotópicos, a grande homogeneidade na dieta das monjas, existindo apenas duas religiosas que seguiriam uma alimentação diferente, e a grande variedade do regime alimentar destas religiosas, a partir dos dados da fauna, carpologia e fontes históricas. A questão, porém, impõe-se: a abstinência alimentar seria uma opção ou uma regra? Talvez fosse uma exceção à regra, mas que envolve uma explicação razoável: as condições do mosteiro. As sucessivas cheias provocadas pelo rio, e que iam deteriorando o mosteiro, afetariam também a saúde das freiras. Para fazer face às condições deploráveis que se foram prolongando, as monjas pediram às autoridades religiosas para não seguirem as restrições alimentares do consumo de carne durante a maior parte do ano. Assim, foi decretada uma bula papal em 1507 pelo Papa Júlio II onde



estaria indicado que as clarissas de Santa Clara de Coimbra estariam autorizadas a comer carne durante o ano inteiro, exceto durante o Advento e às quartas-feiras (MORENO-GARCIA et al., 2010, 53). As clarissas de Coimbra não seguiram, então, as regras religiosas da alimentação, em que se destacaria um maior consumo de peixe, como foi referido anteriormente.

- 22 As fontes históricas sugerem que as condições de vida no mosteiro moldaram as suas opções no que toca ao regime alimentar. Noutros casos de casas religiosas, onde também foi já realizado um estudo isotópico, e apesar das diferentes cronologias, é possível perceber que as opções alimentares poderiam seguir ou não as regras religiosas, mas também poderiam estar relacionadas com o tipo de recursos disponíveis, situação económica ou até mesmo o estatuto social. Como exemplo apresentamos a igreja de São João de Almedina (séculos XII a XV), em Coimbra, onde a sua população (clero e nobreza) seguiria uma dieta predominantemente terrestre, justificada talvez pelo estatuto social e pelo acesso a variados recursos terrestres (LUXTON, 2015, 78–79). Já no Convento de São Francisco de Santarém (séculos XIII a XVI), na alimentação da população (nobreza e talvez clero) denota-se um grande consumo de proteína marinha, talvez devido ao cumprimento das regras religiosas (LUXTON, 2015, 79).

Conclusões

- 23 O regime alimentar das clarissas do Mosteiro de Santa Clara-a-Velha, de Coimbra, envolvia uma dieta tipicamente terrestre, com plantas C₃ e animais terrestres, e talvez a inclusão de algumas plantas C₄, alguns recursos marinhos e de água doce.
- 24 Através da combinação dos estudos faunísticos, carpológicos e dos registos históricos com as análises isotópicas, foi possível perceber que podem ter existido vários fatores que moldaram as opções alimentares de várias casas monásticas: as condições de vida, a situação



económica, os recursos alimentares disponíveis e/ou estatuto social.

- 25 Neste caso específico foi interessante analisar que as condições de vida insalubres no mosteiro podem ter induzido as clarissas a optar por uma alteração na sua alimentação, convertendo a abstinência alimentar, com autorização da Igreja, num regime mais leve.

Bibliography

ANDRADE, M. F. P. C. (2011) – In oboedientia, sine próprio, et in castitate, sub clausura. A Ordem de Santa Clara em Portugal (Sécs. XIII-XIV). Lisboa: Universidade Nova de Lisboa. Dissertação de doutoramento.

BRAGA, Isabel M. R. Mendes Drumond (2014) – A Doçaria num Receituário Conventual Masculino. O Caderno do Refeitório de 1743. I Jornadas de Doçaria Conventual. Investigação, História e Certificação, Tibães, 30 de maio – 1 de junho de 2014. Braga: pp. 1–22.

CHISHOLM, Brian; NELSON, David; SCHWARCZ, Henry (1982) – Stable-carbon isotope ratios as a measure of marine versus terrestrial protein in ancient diets. Science. Vol. 216, n.º 4550, pp. 1131–1132.

COELHO, Maria Helena da Cruz (2015) – A Vida Quotidiana Medieval Portuguesa. Percurso Historiográfico. Imago Temporis. Medium Aevum [em linha]. Vol. IX: pp. 343–359 [consult. 10 de maio 2022]. Disponível em https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/57037/Imago_Temporis_9_2015.pdf?sequence=1

CONDE, Antónia Fialho (2013) – Das Penas do Purgatório à Punição no Quotidiano Clastral Feminino em Portugal. In Carreiras, José. Albuquerque (dir.). Mosteiros Cistercienses. História, Arte, Espiritualidade e Património. Tomo II. Actas do Congresso, Alcobaça, 14–17 de junho de 2012. Alcobaça, JORLIS: pp. 397–412.



CÔRTE-REAL, Artur (2001) – Mosteiro de Santa Clara-a-Velha. Novos dados para o seu conhecimento. Operação arqueológica 1995-1999. Coimbra: Universidade de Coimbra. Dissertação de mestrado.

CÔRTE-REAL, Artur (coord.) (2009) – Mosteiro de Santa Clara-a-Velha de Coimbra. Do convento à ruína, da ruína à contemporaneidade. Coimbra: Direcção Regional de Cultura do Centro.

DELL'OSO, Liliana [et al.] (2016) – Historical evolution of the concept of anorexia nervosa and relationships with orthorexia nervosa, autism, and obsessive-compulsive spectrum. Neuropsychiatric Disease and Treatment [em linha]. Vol. 12: pp. 1651–1660 [consult. 10 de maio de 2022]. DOI: 10.2147/NDT.S108912.

DETTRY, Cleia; GAMBINI, Lígia; CÔRTE-REAL, Artur (2014) – At table with the nuns: the mammals of 17th century Santa-Clara-a-Velha Monastery (Coimbra, Portugal). British Archeological Reports. Vol. 2662, pp. 117–128.

DETTRY, Cleia; MORENO-GARCÍA, Marta (2008) – Análise preliminar dos materiais arqueofaunísticos recuperados no mosteiro de Santa Clara-a-Velha (Coimbra): sondagem 41. Trabalhos do CIPA. N.º 119: pp. 1–31.

DENIRO, Michael (1987) – Stable Isotopy and Archaeology. American Scientist. Vol. 75, n.º 2, pp. 182–191.

DENIRO, Michael; EPSTEIN, Samuel (1978) – Influence of diet on the distribution of carbon isotopes in animals. Geochimica et Cosmochimica Acta. Vol. 42: n.º 5, pp. 495–506.



FAHY, Geraldine [et al.] (2017) – Bone deep: Variation in stable isotope ratios and histomorphometric

measurements of bone remodelling within adult humans. *Journal of Archaeological Science* [em linha]. Vol. 87: pp. 10–16 [consult. 29 de fevereiro de 2020]. DOI: [10.1016/j.jas.2017.09.009](https://doi.org/10.1016/j.jas.2017.09.009).

FERNANDES, Maria Eugénia (1992) – O mosteiro de Santa Clara do Porto em meados do séc. XVIII (1730–80). Porto: Universidade do Porto. Dissertação de mestrado.

HARRIS, James C. (2014) – Anorexia Nervosa and Anorexia Mirabilis. Miss K.R. – and St Catherine of Siena. *JAMA Psychiatry* [em linha]. Vol. 71, N.º 11, pp. 1212–1213 [consult. 10 de maio de 2022]. DOI: [10.1001/jamapsychiatry.2013.2765](https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.2765).

JØRKOV, Marie.; HEINEMEIER, J.; LYNNERUP, Niels (2009) – The petrous bone - a new sampling site for identifying early dietary patterns in stable isotopic studies. *American Journal of Physical Anthropology* [em linha]. Vol. 138, n.º 2, pp. 199–209 [consult. 22 de fevereiro de 2019]. DOI: [10.1002/ajpa.20919](https://doi.org/10.1002/ajpa.20919).

LONGIN, R (1971) – New method of collagen extraction for radiocarbon dating. *Nature* [em linha]. Vol. 230, pp. 241–242 [consult. 10 de novembro de 2018]. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/230241ao>

LOPES, Célia (2001) – As Clarissas de Coimbra dos séculos XIV a XVII: paleobiologia de uma comunidade religiosa de Santa Clara-a-Velha. Coimbra: Universidade de Coimbra. Dissertação de mestrado.

LUXTON, Sarah (2015) – Exploring the relationship between diet and osteoporosis in Medieval Portugal using stable isotope analysis. Alaska: University of Alaska Fairbanks. Dissertação de mestrado.



MANOLAGAS, Stavros (2000) – Birth and death of bone cells: basic regulatory mechanisms and implications for the

pathogenesis and treatment of osteoporosis. *Endocrine Reviews*. Vol. 21, n.º 2, pp. 115–137.

MORENO-GARCÍA, Marta; DETRY, Cleia (2010) – The dietary role of hens, chickens and eggs among a 17th-century monastic order: the Clarisse of Santa Clara-a-Velha, Coimbra (Portugal). In PRUMMEL, W.; ZEILER, J. T.; BRINKHUIZEN, D. C. (eds.) – Birds in Archaeology. Proceedings of the 6th Meeting of the ICAZ Bird Working Group in Groningen. Groningen. Vol. 6, pp. 45–55.

MOURÃO, Teresa (2004) – Entre murmúrios e orações: aspectos da vida quotidiana do Convento de Santa Clara-a-Velha captados através do espólio funerário (séculos XVI e XVII): proposta de exposição. Coimbra: Universidade de Coimbra. Dissertação de mestrado.

NÚNEZ, Clara Cristela Rodríguez (1995) – El conventualismo femenino: las Clarisas. Actas VI. Semana de Estudios Medievales, 31 de julho – 4 de agosto de 1995. Nájera.

QUEIROZ, Paula; MATEUS, José; RUAS, José (2007) – Santa Clara-a-Velha: o quotidiano para além da ruína – frutos e sementes recolhidos nos trabalhos de escavação arqueológica (1996-2001). Trabalhos do CIPA [em linha]. Vol. 111, pp. 1–17 [consult. 16 de dezembro de 2018]. DOI: 10.13140/RG.2.2.11101.00480.

SANTOS, Maria José Azevedo (2011) – D. Isabel de Aragão, Rainha Santa, 1270(?)-1336. Vila do Conde: QuidNovi e Autores.

SANTOS, Maria José Azevedo (2015) – As regras da Regra Santa Clara: Códice do século XVI. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

SCHOENINGER, Margaret. (1995) – Stable isotope studies in human evolution. *Evolutionary Anthropology*. Vol. 4, n.º 3, pp. 83–98.



SCHOENINGER, Margaret; DENIRO, Michael (1984) – Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. Amesterdão. Vol. 48, n.º 4, pp. 625–639.

SILVA, Ricardo (2015) – Os hábitos alimentares das religiosas do convento dos Remédio de Braga (século XVIII). *Hábitos Alimentares e Práticas Quotidianas nas Instituições Portuguesas. Da Idade Moderna ao Período Liberal [em linha]*. Vol. 1, pp. 9–16 [consult. 26 de novembro de 2018]. Disponível em https://www.academia.edu/21427405/H%C3%A1bitos_Alimentares_e_Pr%C3%A1ticas_Quotidianas_nas_Institui%C3%A7%C3%A7%C3%A1es_Portuguesas.Da_Idade_Moderna_ao_Per%C3%A1dodo_Liberal

UMBELINO, Cláudia (2006) – Outros sabores do passado: as análises de oligoelementos e de isótopos estáveis na reconstituição da dieta das comunidades humanas do Mesolítico final e do Neolítico final/Calcolítico do território português. Coimbra: Universidade de Coimbra. Dissertação de doutoramento.

VASCONCELOS, António (1993) – *Dona Isabel de Aragão, reprodução fac-similada da edição de 1891-1894*. Coimbra, Arquivo da Universidade de Coimbra.

Notes

1. Excluíram-se três amostras, uma amostra humana e duas de fauna (ovelha e veado), por não estarem dentro dos parâmetros de qualidade do colagénio definidos por DeNiro (1985) e Ambrose (1990).

Author(s)

Ana Ribeiro



**Departamento de Ciências da
Vida, Universidade de Coimbra**
anaribeiro201@hotmail.com

Anne-France Maurer

**Laboratório HERCULES,
Universidade de Évora**
annefrance.maurer@gmail.com

Cláudia Relvado

**Interdisciplinary Center for
Archaeology and Evolution of
Human Behaviour, Universidade
do Algarve**
claudia.relvado@gmail.com

Cristina Barrocas Dias

**Escola de Ciências e Tecnologia,
Universidade de Évora**
cmbd@uevora.pt

By the same author



***Behind the light – specificities
of the materialities of a***

**sixteenth century illuminated
antiphonary housed in the
Biblioteca Pública de Évora in
O Claustro e o Século,
Publicações do Cidehus, 2020**

Teresa Fernandes

**Escola de Ciências e Tecnologia,
Universidade de Évora
Centro de Investigação em
Antropologia e Saúde,
Universidade de Coimbra
tmf@uevora.pt**

Cleia Detry

**UNIARQ, Centro de Arqueologia
da Universidade de Lisboa,
Faculdade de Letras da
Universidade de Lisboa
cdetry@letras.ulisboa.pt**

Cláudia Umbelino

 **Departamento de Ciências da
Vida, Universidade de Coimbra**

Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Universidade de Coimbra

umbelino@antrop.uc.pt

© Publicações do Cidehus,

Creative Commons - Attribution-NonCommercial 4.0 International -
CC BY-NC 4.0

Electronic reference of the chapter

RIBEIRO, Ana ; et al. *Abstinência alimentar: uma opção ou uma regra?: O que nos dizem as análises de isótopos estáveis sobre a dieta das clarissas do Mosteiro de Santa Clara-a-Velha de Coimbra* In: *Conventualidades: Representações e vestígios do quotidiano* [online]. Évora: Publicações do Cidehus, (n.d.) (generated 23 août 2023). Available on the Internet: <[http://books.openedition.org/cidehus/21331](https://books.openedition.org/cidehus/21331)>.

Electronic reference of the book

CONDE, Antónia Fialho (ed.) ; ALEIXO, Sofia (ed.) ; and FERREIRA, Teresa (ed.). *Conventualidades: Representações e vestígios do quotidiano*. New edition [online]. Évora: Publicações do Cidehus, (n.d.) (generated 23 août 2023). Available on the Internet: <[http://books.openedition.org/cidehus/21036](https://books.openedition.org/cidehus/21036)>.

Zotero compliant

