

NOTA CIENTÍFICA

História e Ciências da Conservação: Caminhos que se Cruzam para um Futuro Sustentável

Inês Gomes¹, Dulce Freire²

RESUMO

As fontes históricas escritas contêm dados que podem contribuir para a tomada de decisões sobre gestão e conservação da biodiversidade. Ao descreverem com crescente detalhe espécies variadas, manuscritos e livros permitem conhecer a composição e as dinâmicas de um determinado ecossistema. Apresentam-se algumas reflexões decorrentes da pesquisa que se tem vindo a desenvolver no projeto, em curso, “ReSEED – Rescuing seed’s heritage: engaging in a new framework of agriculture and innovation since the 18th century”. Discute-se como fontes históricas escritas podem contribuir para conhecer a biodiversidade do passado e para aprofundar a investigação na área das Ciências da Conservação. Em particular, foca-se na agrobiodiversidade, crucial no contexto da atual crise global de alimentos, sendo central nas discussões sobre soberania alimentar e conservação de recursos genéticos vegetais. A análise de obras publicadas sobre a Península Ibérica entre os séculos XV e XIX, visando diferentes fins e públicos, mas que têm como foco as plantas, permite identificar um conjunto amplo de espécies e variedades cultivadas, podendo ser utilizadas para construir modelos preditivos mais robustos sobre as circunstâncias associadas à perda de biodiversidade e agrobiodiversidade.

Palavras-chave: história; ciências da conservação; biodiversidade.

¹ Doutora em História e Filosofia das Ciências (FCULisboa), Investigadora, Instituto de História Contemporânea, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade NOVA de Lisboa / IN2PAST — Laboratório Associado para a Investigação e Inovação em Património, Artes, Sustentabilidade e Território, Lisboa, Portugal e Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares. ORCID: 0000-0001-9210-9959. E-mail: gomes.ida@gmail.com

² Doutora em História (NOVA FCSH), Professora Auxiliar, Universidade de Coimbra Centro de Estudos Interdisciplinares, Faculdade de Economia, Coimbra, Portugal. ORCID: 0000-0003-2969-4440. E-mail: dulce.freire@fe.uc.pt

Conhecer o passado exige o recurso a fontes históricas diversas. Entre estas, os documentos escritos são incontornáveis para compreender as diversas dimensões da vida humana e de outras espécies. Argumenta-se, aqui, que os manuscritos e livros, produzidos, sobretudo, a partir do século XVI, contêm dados relevantes para contribuir para a tomada de decisões sobre gestão e conservação da biodiversidade. Ao referirem espécies variadas, estes documentos são particularmente importantes para conhecer a composição e as dinâmicas dos ecossistemas em determinados locais ao longo do tempo.

Apresentam-se algumas reflexões decorrentes da pesquisa que tem vindo a ser desenvolvida no âmbito do projeto “ReSEED – Rescuing seed’s heritage: engaging in a new framework of agriculture and innovation since the 18th century”, que tem como objetivo estudar as mudanças na agricultura na Europa -em particular na Península Ibérica- relacionadas com os movimentos transcontinentais de sementes e os seus impactos ambientais, agrícolas e sociais locais.

O foco deste artigo é a agrobiodiversidade, *i.e.* a diversidade de plantas cultivadas e utilizadas na alimentação. Esta é uma questão crucial no contexto da atual crise global de alimentos, sendo central nas discussões sobre soberania alimentar e conservação de recursos genéticos vegetais³. À semelhança do que se tem vindo a fazer para “espécies selvagens”, já se tentou, embora de forma incipiente, compilar uma Lista Vermelha de espécies e variedades locais de culturas agrícolas ameaçadas⁴. Assim, discutir como os documentos históricos – por exemplo, floras, tratados agrícolas e médicos- podem ser ferramentas versáteis para conhecer a biodiversidade do passado possibilitará a utilização destas fontes em investigações na área das ciências da conservação.

³ C. M. Viana et al., «Agricultural land systems importance for supporting food security and sustainable development goals: A systematic review», *Science of The Total Environment*, n.º 806 (2022): 1507–18.

⁴ Bal K. Joshi et al., «Red Listing of Agricultural Crop Species, Varieties and Landraces», *Nepal Agric. Res. J.* 5 (2004): 73–80.

1. OS USOS DA HISTÓRIA PARA ANÁLISE DE PAISAGENS, AMBIENTE E TERRITÓRIO

Em 1993, William Cronon, referindo os usos da História Ambiental, notou que “as nossas histórias servem para ajudar a mudar o mundo”⁵. Nesta ambição, torna-se essencial alargar o conhecimento sobre o passado, buscando as longas heranças do que tem sido cultivado.

Centrando o debate nas relações entre ciência, ambiente e território, a História tem explorado diversas temáticas relativas às plantas cultivadas, nomeadamente questões que relacionam as agendas de políticos, botânicos, agrónomos e indústria com a transformação de plantas em bens comerciais. A análise histórica tem permitido compreender como essas transformações podem ter impulsionado economias ou fomentado impérios, tendo impactos nas paisagens, nas dinâmicas sociais ou nas políticas agrícolas⁶.

Outra das questões exploradas está relacionada com as consequências do que, adotando o conceito apresentado por Crosby⁷, tem sido designado por *Columbian Exchange*, tanto nos ecossistemas, quanto na *expertise* botânica e agrícola. O estudo desses intercâmbios tem privilegiado a compreensão dos fluxos de pessoas, ideias, objetos, animais e plantas entre o Novo e o Velho Mundo⁸. No entanto, verifica-se que

⁵ William Cronon, «The Uses Of Environmental History», *Environmental History Review* 17, n.º 3 (1 de outubro de 1993): 5, <https://doi.org/10.2307/3984602>.

⁶ A bibliografia é extensa, ver por exemplo: Tiago Saraiva, «Fascist Modernist Landscapes: Wheat, Dams, Forests, and the Making of the Portuguese New State», *Environmental History* 21, n.º 1 (1 de janeiro de 2016): 54–75, <https://doi.org/10.1093/envhis/emv116>; József Klanovics, «Artificial Apple Production in Fraiburgo, Brazil, 1958-1989», *Global Environment* 3, n.º 5 (1 de janeiro de 2010): 39–69, <https://doi.org/10.3197/ge.2010.030503>; Juan Infante Amate et al., «Erosion in the Mediterranean: The Case of Olive Groves in the South of Spain (1752–2000)», *Environmental History* 18, n.º 2 (1 de abril de 2013): 360–82, <https://doi.org/10.1093/envhis/emt001>; Peter Griggs, «Deforestation and Sugar Cane Growing in Eastern Australia, 1860-1995», *Environment and History* 13, n.º 3 (1 de agosto de 2007): 255–83, <https://doi.org/10.3197/096734007X228273>; John Soluri, «Accounting for Taste: Export Bananas, Mass Markets, and Panama Disease», *Environmental History* 7, n.º 3 (1 de julho de 2002): 386–404, <https://doi.org/10.2307/3985915>; Michael Roche, «“Wilderness to Orchard”: The Export Apple Industry in Nelson, New Zealand 1908-1940», *Environment and History* 9, n.º 4 (1 de novembro de 2003): 435–50, <https://doi.org/10.3197/096734003129342926>; Ralph H. Lutts, «Like Manna from God: The American Chestnut Trade in Southwestern Virginia», *Environmental History* 9, n.º 3 (1 de julho de 2004): 497–525, <https://doi.org/10.2307/3985770>; Helen Anne Curry, «Breeding Uniformity and Banking Diversity: The Genescapes of Industrial Agriculture, 1935-1970», *Global Environment* 10, n.º 1 (1 de abril de 2017): 83–113, <https://doi.org/10.3197/ge.2017.100104>; Onur Inal, «Fruits of Empire: Figs, Raisins, and Transformation of Western Anatolia in the Late Nineteenth Century», *Environment and History* 25, n.º 4 (2019): 549–74, <https://doi.org/10.3197/096734018X15254461646404>; Hongzhong He et al., «Millet, Wheat, and Society in North China over the Very Long Term», *Environment and History*, sem data, <https://doi.org/10.3197/096734019X15463432086937>; Marta Macedo, «Standard Cocoa: Transnational Networks and Technoscientific Regimes in West African Plantations.», *Technology and Culture* 57, n.º 3 (2016): 557–85, <https://doi.org/10.1353/tech.2016.0071>.

⁷ Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492* (Westport, Conn.: Greenwood Press, 1972)

⁸ Ver, por exemplo, Fabrizio Baldassarri, «The mechanical life of plants: Descartes on botany», *The British Journal for the History of Science* 52, n.º 1 (2019): 41–63, <https://doi.org/10.1017/S000708741800095X>; Kathleen S. Murphy, «To make Florida answer to its name: John Ellis, Bernard Romans and the Atlantic science of British West Florida», *The British Journal for the History of Science* 47, n.º 1 (2014): 43–65, <https://doi.org/10.1017/S0007087412000714>; Jim Endersby, «A garden enclosed: botanical barter in Sydney, 1818–39», *The British Journal for the History of Science* 33, n.º 3 (2000): 313–34, <https://doi.org/10.1017/S0007087499004033>; Peter R. Anstey e Stephen A. Harris, «Locke and botany», *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 37, n.º 2 (1 de junho de 2006): 151–71, <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2006.03.001>; Stephen A. Harris e Peter R. Anstey, «John Locke’s seed lists: a case study in

descrições, coleções, desenhos e outros contributos de viajantes, muitas vezes designados como naturalistas, bem como os de médicos ou interessados em agricultura não têm sido levados em consideração no estudo das transformações ocorridas nos ecossistemas.

A pergunta que se coloca neste artigo é: como podem as fontes históricas escritas contribuir para o desafio global que o colapso ecológico coloca?

2. O DESAFIO INTERDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS DA CONSERVAÇÃO

Conceitos como Antropoceno, conservação de biodiversidade ou desenvolvimento sustentável subjazem às Ciências da Conservação. Para tornar estes conceitos operativos têm-se procurado os contributos das ciências sociais para otimizar medidas e políticas, reconhecendo a relevância das inter-relações entre os sistemas socioculturais e ecológicos⁹.

A História, todavia, pouco tem contribuído para esta tendência¹⁰, apesar de em 1992, aquando da assinatura da Convenção sobre a Diversidade Biológica¹¹ na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (conhecida como Conferência do Rio de Janeiro ou Rio 92), ter sido assinalada a importância de se integrarem dados do passado no estudo das condições e das tendências dos serviços de ecossistema e da biodiversidade. De facto, enquanto disciplina que estuda o passado, a História tem um papel a desempenhar. Avaliar tendências implica um conhecimento da biodiversidade e dos ecossistemas ao longo dos anos, ou seja, é fundamental monitorizar e compreender as trajetórias das

botanical exchange», *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 40, n.º 4 (1 de dezembro de 2009): 256–64, <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2009.09.003>; Kárin Nickelsen, «Draughtsmen, botanists and nature: constructing eighteenth-century botanical illustrations», *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 37, n.º 1 (1 de março de 2006): 1–25, <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2005.12.001>. Ver, também, o dossier temático “Historia, Ciencia y Naturaleza en el Comercio Atlántico”, Vol. 10, Núm. 2 (2020) da *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña* (HALAC).

⁹ L.E. Jackson, U. Pascual, e T. Hodgkin, «Utilizing and conserving agrobiodiversity in agricultural landscapes», *Biodiversity in Agricultural Landscapes: Investing without Losing Interest* 121, n.º 3 (1 de julho de 2007): 196–210, <https://doi.org/10.1016/j.agee.2006.12.017>; Maria Tengö et al., «Connecting Diverse Knowledge Systems for Enhanced Ecosystem Governance: The Multiple Evidence Base Approach», *AMBIO* 43, n.º 5 (1 de setembro de 2014): 579–91, <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0501-3>.

¹⁰ Dados paleoambientais, palinológicos, geomorfológicos ou arqueológicos têm começado a fornecer pistas sobre ecologia histórica e mudanças socioecológicas de longo prazo por meio de alterações de uso do solo.: e.g. Ian T. Lawson et al., «Historical Ecology on Sandoy, Faroe Islands: Palaeoenvironmental and Archaeological Perspectives», *Human Ecology* 33, n.º 5 (1 de outubro de 2005): 651–84, <https://doi.org/10.1007/s10745-005-7681-1>; Neil Roberts et al., «Not the End of the World? Post-Classical Decline and Recovery in Rural Anatolia», *Human Ecology* 46, n.º 3 (1 de junho de 2018): 305–22, <https://doi.org/10.1007/s10745-018-9973-2>; Leonor Peña-Chocarro et al., «Roman and medieval crops in the Iberian Peninsula: A first overview of seeds and fruits from archaeological sites», *Food Production and Land Use* 499 (2 de janeiro de 2019): 49–66, <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.09.037>.

¹¹ Pode ser consultado em <https://www.cbd.int/>

mudanças, identificando as dinâmicas das espécies que compõem cada ecossistema. A análise dessas tendências está indelevelmente associada à aplicação das metodologias da História.

A História tem observado as mudanças na agricultura, relacionando-as sobretudo com a performance económica e as dinâmicas sociais. Enquanto produtoras de outputs com relevância económica, plantas como milho ou trigo têm merecido numerosos estudos no âmbito de vários campos da História e de outras ciências¹². Contudo, plantas com menor peso económico, como leguminosas (feijão, grão-de-bico, ervilhas, etc.) ou hortícolas (pimento, couve, alface, abóboras, etc.) têm sido frequentemente esquecidas¹³. Na medida em que aceder às tendências da agrobiodiversidade de um território implica construir uma visão abrangente das plantas agrícolas no passado, as fontes históricas documentais contribuem para apreender a diversidade de sementes cultivadas ao longo dos anos.¹⁴ Numa conjuntura em que se tornou imperativa a necessidade de encontrar novas soluções para os desafios de preservar a biodiversidade e agrobiodiversidade, reafirmando-se a pertinência de incorporar os contributos das ciências sociais e humanidades, a História tem funções a desempenhar nesta esfera.

3. AS FONTES ESCRITAS

Como pode a diversidade de fontes impressas produzida nos últimos 500 anos iluminar as dinâmicas dos ecossistemas? Partindo de obras publicadas sobre a

¹² Entre outros, ver, por exemplo: John H Perkins, *Geopolitics and the Green Revolution: Wheat, Genes, and the Cold War* (Oxford University Press, 1998), <https://doi.org/10.1093/oso/9780195110135.001.0001>; Fernando Martínez-Moreno, Karim Ammar, e Ignacio Solís, «Global Changes in Cultivated Area and Breeding Activities of Durum Wheat from 1800 to Date: A Historical Review», *Agronomy* 12, n.º 5 (2022), <https://doi.org/10.3390/agronomy12051135>; Josep Pujol-Andreu, «Wheat Varieties and Technological Change in Europe, 19th and 20th Centuries: New Issues in Economic History», *Historia Agraria. Revista de Agricultura e Historia Rural*, n.º 54 (2011): 71–103; Deborah Fitzgerald, *Hybrid Corn in Illinois, 1890-1940* (Ithaca: Cornell University Press, 1990); Maud Irène Tenaillon e Alain Charcosset, «A European Perspective on Maize History», *C R Biol* 334, n.º 3 (março de 2011): 221–28, <https://doi.org/10.1016/j.crvi.2010.12.015>; James McCann, «Maize and Grace: History, Corn, and Africa's New Landscapes, 1500-1999», *Comparative Studies in Society and History* 43, n.º 2 (2001): 246–72.

¹³ Entre as exceções ver, por exemplo: David Gentilcore, *Pomodoro! : A History of the Tomato in Italy* (New York, United States: Columbia University Press, 2010); John M. Anderies, Ben A. Nelson, e Ann P. Kinzig, «Analyzing the Impact of Agave Cultivation on Famine Risk in Arid Pre-Hispanic Northern Mexico», *Human Ecology* 36, n.º 3 (1 de junho de 2008): 409–22, <https://doi.org/10.1007/s10745-008-9162-9>; Philip J. Pauly, *Fruits and plains: the horticultural transformation of America* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2007).

¹⁴ Alguns estudos têm demonstrado como a História pode ser crucial para compreender os atuais padrões de agrobiodiversidade: Judith A. Carney, *Black Rice: The African Origins of Rice Cultivation in the Americas* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2001); Jacob van Etten, «Molding maize: the shaping of a crop diversity landscape in the western highlands of Guatemala», *Journal of Historical Geography* 32, n.º 4 (1 de outubro de 2006): 689–711, <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2005.12.002>.

Península Ibérica, esta questão é discutida recorrendo à análise de tratados médicos e farmacêuticos, manuais agrícolas e floras regionais.

Flora é uma designação genérica adotada para referir compêndios e descrições de plantas de uma região específica. É um género literário que se multiplicou a partir do século XVI, sendo particularmente importante por oferecer grande detalhe na referência às plantas, permitindo obter uma visão sobre a cobertura vegetal em determinado momento e local. Como muitos autores centravam os seus estudos nas plantas espontâneas, as informações sobre o que estava a ser cultivado podem ser escassas. No entanto, estas contemplam quase sempre informações sobre os *wild relatives* (parentes espontâneos das plantas cultivadas). Obras como, por exemplo, a *Flora española*, de José Quer Martínez¹⁵, são particularmente relevantes. Este cirurgião militar, compilou durante as suas viagens informação sobre a flora espanhola, contribuindo para o desenvolvimento da Botânica na Península Ibérica.

Apesar do importante papel de naturalistas ou botânicos, também se considera relevante explorar outras fontes que não só descrevam as plantas, quanto deem uma noção da sua integração no quotidiano. Assim, para além de floras, obras focadas nos usos agrícolas ou medicinais das plantas devem ser igualmente exploradas. Os manuais ou tratados de agricultura, embora diversos em extensão e grau de detalhe, são obras que, de uma forma geral, visam promover a otimização da produção agrícola. Aconselhando os agricultores, nestes livros discorre-se sobre as melhores épocas do ano, as melhores terras, as melhores sementes, as melhores técnicas de cultivo ou as melhores formas de combater cada praga. No âmbito do projeto RESEED, tem sido analisada esta tipologia de obras. Foram exploradas, por exemplo, a *Agricultura general* de Gabriel Alonso de Herrera, o primeiro tratado de agricultura escrito em vernáculo na Península Ibérica, publicado em 1513¹⁶ ou o *Livro de Agricultura* de João António Garrido¹⁷, um dos primeiros escritos em português, publicado em 1749. Ambos tiveram

¹⁵ José Quer Y Martínez, *Flora española, ó historia de las plantas, que se crían en España*, 4 vols. (Jochin Ibarra, 1762).

¹⁶ Gabriel Alonso de Herrera, *Obra de agricultura copilada de diversos auctores por gabriel alonso de herrera de mandado del muy illustre y reuerendissimo Señor el cardenal de españa arcobispo de toledo* (Alcalá de Henares: Arnao Guillen de Brocar, 1513).

¹⁷ João António Garrido, *Livro de agricultura em que se trata com clareza, e distinção o modo, e tempo de cultivar as terras de Pão, Vinho, Azeite, Hortaliças, Flores dos Jardins, e Pomares de Fruta, como também da criação dos animais domésticos, e da caça dos bravios*. (Lisboa: Officina Alvarense, 1749).

sucesso, tendo sido reeditados e reimpressos em diversas ocasiões durante os séculos seguintes.

Como até ao século XIX prevaleceu a interpretação dos alimentos como medicamentos, tratados medicinais podem, também, ser uma importante fonte documental. Estas obras, que proliferaram na Europa a partir do século XVI, registam os alimentos de consumo habitual e a introdução de outros, informando sobre a relevância de cada um para preservar a saúde ou combater a doença. Para sustentar as considerações que apresentam, torna-se inevitável que os autores procedam à compilação de informações sobre as várias espécies vegetais. A *Sevillana Medicina* de Juan de Aviñón¹⁸ ou a *Ancora medicinal* de Francisco Henriques¹⁹, obras escritas por médicos e que visam, sobretudo, apresentar soluções alimentares para uma vida saudável, são cruciais para aceder ao que se comia, e cultivava, nos territórios ibéricos.

Tendo sido escritos para diferentes fins, estas tipologias de fontes escritas exploram, por diversas vias, as plantas cultivadas e consumidas. Assim, estes documentos permitem uma representação geral da agrobiodiversidade de uma determinada região ou local, para períodos históricos em que escasseiam dados sobre a composição e as dinâmicas das paisagens. Por meio de alguns exemplos, sublinham-se as potencialidades da utilização destas tipologias de fontes históricas pelas Ciências da Conservação.

4. AS PLANTAS CULTIVADAS

Identificar as variedades de plantas mencionadas nas fontes históricas é o primeiro passo para entender o que foi cultivado. No entanto, nem sempre é fácil saber qual a espécie mencionada em cada documento.

Compilar uma lista de plantas a partir de fontes históricas apresenta algumas dificuldades quanto à identificação, nomenclatura e falta de sistematização. A identificação das espécies é complexa devido aos constantes casos de polissemia, sinonímia e nomes locais. Na maioria dos casos, os autores utilizaram nomenclatura vernácula, não científica, para designar a espécie. Isso significa que um termo pode

¹⁸ Juan de Aviñón, *Sevillana Medicina: que trata el modo conservativo y curativo de los que habitan en la muy insigne ciudad de sevilla, la cual sirve y aprovecha par a cualquier otro lugar de estos reinos* (Sevilla: Imprenta de Enrique Rasco, 1885).

¹⁹ Francisco da Fonseca Henriques, *Ancora medicinal para conservar a vida com saude*, Officina da Musica (Lisboa Occidental, 1721).

referir-se a muitas espécies diferentes ou mesmo a diversas variedades dentro da mesma espécie. Estabelecer uma correspondência bidirecional pode, assim, tornar-se um trabalho complexo.²⁰ Muitas vezes, o diagnóstico deriva da interpretação de usos, virtudes, formas, ciclos de crescimento, exigências ecológicas e locais onde a planta foi encontrada. Como nem sempre essas informações estão presentes em cada uma das obras, é essencial cruzar várias tipologias de fontes. Esse processo está em grande parte fora do âmbito da formação habitual fornecida no campo da História, sendo indispensável uma abordagem transdisciplinar. Apesar das dificuldades, foram exploradas várias obras, permitindo, desde já, a compilação de cerca de 8000 referências a plantas, correspondendo a mais de 300 espécies.

Para além das espécies, é crucial chegar à descrição das variedades, ou seja, das diferenças fenotípicas dos indivíduos de uma espécie, que refletem a variedade genética. Quando se procura salvaguardar a biodiversidade ou agrobiodiversidade, não se visam apenas diferentes espécies, mas também as muitas variedades dentro da mesma espécie. É essa agrobiodiversidade que está em risco à medida que se expande a agricultura intensiva²¹. Nestas obras históricas, a descrição das variedades é, frequentemente, feita em função da cor, forma, sabor, textura ou precocidade de cada semente, planta, flor ou fruto. Como exemplo, tomam-se as palavras de Boutelou, em 1819:

Los melones se distinguen mas principalmente por sus frutos, y pueden ser lisos, escritos, berrugosos, profundamente asurcados, ó con rebanadas señaladas, compactos y unidos; los hay de cascara delgada y gruesa, verde, blanca, amarilla, listada, moteada y matizada, con pintas de varios colores; de carne blanca, amarilla, verde, rojiza, naranjada, olorosa, y sin olor; de sabor insípido, aguanoso, vinoso, dulce, azucarado, picante; de figura redonda, ovalada y chata; de maduración tardía y temprana ; de mucho y de poco aguante des pues de perfeccionados los frutos ; y finalmente de consistencia compacta, blanda, ó filamentososa²².

Por vezes, os autores relacionam algumas variedades a lugares particulares: laranjas da China ou passas de Corinto (Grécia). Em alguns casos, as variedades são

²⁰ Sobre o uso de nomenclatura vernacular na investigação ver, por exemplo: Peter Wilkie e Amiril Saridan, «The limitations of vernacular names in an inventory study, Central Kalimantan, Indonesia», *Biodiversity & Conservation* 8, n.º 11 (1 de novembro de 1999): 1457–67, <https://doi.org/10.1023/A:1008930012467>.

²¹ Massimiliano Renna et al., «Biodiversity of Vegetable Crops, A Living Heritage», *Agriculture* 9, n.º 3 (2019), <https://doi.org/10.3390/agriculture9030047>.

²² Gabriel Alonso de Herrera, *Agricultura general de Gabriel Alonso de Herrera, corregida según el testo original de la primera edición publicada en 1513 por el mismo autor, y adicionada por la Real Sociedad Economica Matritense.*, vol. III (Madrid: Imprenta Real, 1819), p. 114–15.

associadas a nomes específicos. Por exemplo, no tratado médico *Ancora Medicinal*, publicado pelo famoso médico do rei português D. João V, em 1721, são mencionadas três variedades diferentes de abóbora: meloa, carneiras e menina²³. Trezentos anos depois, estes nomes continuam a ser utilizados em Portugal para distinguir diferentes variedades de abóbora.

A análise destas fontes permite, também, compreender como estavam disseminados na Península Ibérica algumas das novas sementes cultivadas que, desde finais do século XV, eram trazidas nas viagens transoceânicas. Entre estas, contam-se numerosas espécies americanas já reconhecidas como relevantes em algumas regiões no século XVII, como o milho grosso (*Zea mays* L.). Em meados do século XVIII, João Garrido não pôde deixar de incluir essa nova espécie de milho no manual de agricultura que escreveu:

O [milho] Grosso, semea-se em Março, e Abril; e o miudo em Mayo, estando a terra bem lavrada. O milho grosso convem sachallo, e regallo (podendo ser) para crescer melhor: Depois que tem espigas se despontaõ as canas para os boys, e as maçarócas engrossaõ mais. A farinha deste milho por si só, ou misturada com trigo, sustenta muita gente na Beira, no Minho, e em Galiza fazendo della o pão. He bom sustento para pombos, e galinhas; e tambem se dá misturado com centeyo ás bestas em algumas terras, em que lhe falta a cevada²⁴.

Estas informações são também relevantes para a construção de cronologias locais mais precisas sobre a introdução de novos cultivos, oferecendo, assim, dados para perspetivar as dinâmicas de agrobiodiversidade.

Apesar de algumas limitações –cuja discussão sai fora do âmbito deste artigo²⁵– é inquestionável que estas tipologias de fontes escritas, ao fornecerem dados sobre diversas plantas cultivadas em diferentes regiões ao longo de séculos, contribuem para a avaliação das dinâmicas de diferentes ecossistemas.

²³ Henriques, *Ancora medicinal para conservar a vida com saude*.

²⁴ Garrido, *Livro de agricultura em que se trata com clareza, e distincão o modo, e tempo de cultivar as terras de Pão, Vinho, Azeite, Hortaliças, Flores dos Jardins, e Pomares de Fruta, como também da criação dos animais domésticos, e da caça dos bravios.*, p. 25–26.

²⁵ Ver, por exemplo, Paula De Vos, «Methodological challenges involved in compiling the Nahua pharmacopeia», *History of Science* 55, n.º 2 (1 de junho de 2017): 210–33, <https://doi.org/10.1177/0073275317712139>. Inês Gomes & Dulce Freire, «Seeds of knowledge: paving the way to integrated historical and conservation science research», *Journal of Environmental Studies and Sciences* (2023): <https://doi.org/10.1007/s13412-023-00826-9>.

5. NOTAS FINAIS

Esta análise, ainda preliminar, revela como os documentos escritos fornecem dados relevantes sobre a diversidade biológica no passado, devendo ser considerados no mapeamento das dinâmicas de agrobiodiversidade histórica. As obras publicadas sobre a Península Ibérica, entre os séculos XV e XIX, explorando as plantas em diferentes perspectivas, permitem identificar um conjunto amplo de espécies e variedades cultivadas. Muitas vezes, essas plantas surgem associadas a regiões ou locais específicos e a uma determinada data.

A pesquisa realizada neste projeto demonstra como estes documentos fornecem dados para compreender a história das plantas cultivadas, indicando a sua diversidade e distribuição. Usando as palavras de Rangan et al.²⁶, “o que nos interessa é como esse processo expansivo [de difusão das plantas comestíveis] que opera no espaço-tempo pode ser revelado para mostrar as suas marcas nos palimpsestos das histórias da paisagem”. As fontes históricas, e, conseqüentemente, a História como disciplina, ajudam, precisamente, a conhecer as dinâmicas que caracterizam a circulação de pessoas, conhecimentos e plantas. Explorar esses documentos é um caminho para alargar o conjunto de dados históricos que podem ser utilizados para construir modelos preditivos mais robustos sobre as circunstâncias associadas à perda de agrobiodiversidade.

FINANCIAMENTO

O projeto ReSEED é financiado pelo Conselho Europeu de Investigação (ERC) no âmbito do programa-quadro da União Europeia para a investigação e a inovação Horizonte 2020 (convenção de subvenção n.º 760090) e é acolhido pela Universidade de Coimbra no Centro de Estudos Interdisciplinares (UIDB/00460/2020). Este artigo reflete apenas a visão das autoras. A Comissão Europeia e a Agência Executiva do Conselho Europeu de Investigação não são responsáveis pelo uso que possa ser feito das informações aqui contidas.

²⁶ «Food Traditions and Landscape Histories of the Indian Ocean World: Theoretical and Methodological Reflections», *Environment and History* 21, n.º 1 (1 de fevereiro de 2015): 140, <https://doi.org/10.3197/096734015X14183179969863>.

Inês Gomes é também financiada pelo Instituto de História Contemporânea (IHC). O IHC é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projectos UIDB/04209/2020 e UIDP/04209/2020.

AGRADECIMENTOS

Este documento beneficiou muito das discussões com Alberto González Remuiñán, Ana Afonso, Anabela Ramos, Carlos Manuel Faisca, Caroline Delmazo, Filipe Covelo, Francesco D’Amaro, Leonardo Aboim Pires, Maria do Mar Gago e Mónica Lourenço.

REFERENCIAS

Amate, Juan Infante, Manuel González de Molina, Tom Vanwalleghem, David Soto Fernández, e José Alfonso Gómez. «Erosion in the Mediterranean: The Case of Olive Groves in the South of Spain (1752–2000)». *Environmental History* 18, n.o 2 (1 de abril de 2013): 360–82. <https://doi.org/10.1093/envhis/emt001>.

Anderies, John M., Ben A. Nelson, e Ann P. Kinzig. «Analyzing the Impact of Agave Cultivation on Famine Risk in Arid Pre-Hispanic Northern Mexico». *Human Ecology* 36, n.o 3 (1 de junho de 2008): 409–22. <https://doi.org/10.1007/s10745-008-9162-9>.

Anstey, Peter R., e Stephen A. Harris. «Locke and botany». *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 37, n.o 2 (1 de junho de 2006): 151–71. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2006.03.001>.

Aviñón, Juan de. *Sevillana Medicina: que trata el modo conservativo y curativo de los que habitan en la muy insigne ciudad de sevilla, la cual sirve y aprovecha par a cualquier otro lugar de estos reinos*. Sevilla: Imprenta de Enrique Rasco, 1885.

Baldassarri, Fabrizio. «The mechanical life of plants: Descartes on botany». *The British Journal for the History of Science* 52, n.o 1 (2019): 41–63. <https://doi.org/10.1017/S000708741800095X>.

Carney, Judith A. *Black Rice: The African Origins of Rice Cultivation in the Americas*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2001.

Cronon, William. «The Uses Of Environmental History». *Environmental History Review* 17, n.o 3 (1 de outubro de 1993): 1–22. <https://doi.org/10.2307/3984602>.

Crosby, Alfred W. *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Westport, Conn.: Greenwood Press, 1972.

Curry, Helen Anne. «Breeding Uniformity and Banking Diversity: The Genescapes of Industrial Agriculture, 1935–1970». *Global Environment* 10, n.o 1 (1 de abril de 2017): 83–113. <https://doi.org/10.3197/ge.2017.100104>.

De Vos, Paula. «Methodological challenges involved in compiling the Nahua pharmacopeia». *History of Science* 55, n.o 2 (1 de junho de 2017): 210–33. <https://doi.org/10.1177/0073275317712139>.

Endersby, Jim. «A garden enclosed: botanical barter in Sydney, 1818–39». *The British Journal for the History of Science* 33, n.o 3 (2000): 313–34. <https://doi.org/10.1017/S0007087499004033>.

Etten, Jacob van. «Molding maize: the shaping of a crop diversity landscape in the western highlands of Guatemala». *Journal of Historical Geography* 32, n.o 4 (1 de outubro de 2006): 689–711. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2005.12.002>.

Fitzgerald, Deborah. *Hybrid Corn in Illinois, 1890–1940*. Ithaca: Cornell University Press, 1990.

Garrido, João António. *Livro de agricultura em que se trata com clareza, e distinção o modo, e tempo de cultivar as terras de Pão, Vinho, Azeite, Hortaliças, Flores dos Jardins, e Pomares de Fruta, como também da criação dos animais domésticos, e da caça dos bravios*. Lisboa: Officina Alvarense, 1749.

Gentilcore, David. *Pomodoro!: A History of the Tomato in Italy*. New York, United States: Columbia University Press, 2010.

Gomes, Inês & Dulce Freire, «Seeds of knowledge: paving the way to integrated historical and conservation science research», *Journal of Environmental Studies and Sciences* (2023): <https://doi.org/10.1007/s13412-023-00826-9>

Griggs, Peter. «Deforestation and Sugar Cane Growing in Eastern Australia, 1860–1995». *Environment and History* 13, n.o 3 (1 de agosto de 2007): 255–83. <https://doi.org/10.3197/096734007X228273>.

Harris, Stephen A., e Peter R. Anstey. «John Locke’s seed lists: a case study in botanical exchange». *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 40, n.o 4 (1 de dezembro de 2009): 256–64. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2009.09.003>.

He, Hongzhong, Joseph Lawson, Martin Bell, e Fuping Hui. «Millet, Wheat, and Society in North China over the Very Long Term». *Environment and History*, sem data. <https://doi.org/10.3197/096734019X15463432086937>.

Henriques, Francisco da Fonseca. *Ancora medicinal para conservar a vida com saude*. Officina da Musica. Lisboa Occidental, 1721.

Herrera, Gabriel Alonso de. *Agricultura general de Gabriel Alonso de Herrera, corregida según el testo original de la primera edición publicada en 1513 por el mismo autor, y*

adicionada por la Real Sociedad Economica Matritense. Vol. III. Madrid: Imprenta Real, 1819.

---. *Obra de agricultura copilada de diuersos auctores por gabriel alonso de herrera de mandado del muy illustre y reuerendissimo Señor el cardenal de españa arcobispo de toledo*. Alcalá de Henares: Arnao Guillen de Brocar, 1513.

Inal, Onur. «Fruits of Empire: Figs, Raisins, and Transformation of Western Anatolia in the Late Nineteenth Century». *Environment and History* 25, n.o 4 (2019): 549–74. <https://doi.org/10.3197/096734018X15254461646404>.

Jackson, L.E., U. Pascual, e T. Hodgkin. «Utilizing and conserving agrobiodiversity in agricultural landscapes». *Biodiversity in Agricultural Landscapes: Investing without Losing Interest* 121, n.o 3 (1 de julho de 2007): 196–210. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2006.12.017>.

Joshi, Bal K., Madhusudan P. Upadhyay, Devendra Gauchan, Bhuwon R. Sthapit, e Krishna D. Joshi. «Red Listing of Agricultural Crop Species, Varieties and Landraces». *Nepal Agric. Res. J.* 5 (2004): 73–80.

Klanovicz, Jó. «Artificial Apple Production in Fraiburgo, Brazil, 1958–1989». *Global Environment* 3, n.o 5 (1 de janeiro de 2010): 39–69. <https://doi.org/10.3197/ge.2010.030503>.

Lawson, Ian T., Mike J. Church, Tom H. McGovern, Símun V. Arge, James Woollet, Kevin J. Edwards, Freddy J. Gathorne-Hardy, et al. «Historical Ecology on Sandoy, Faroe Islands: Palaeoenvironmental and Archaeological Perspectives». *Human Ecology* 33, n.o 5 (1 de outubro de 2005): 651–84. <https://doi.org/10.1007/s10745-005-7681-1>.

Lutts, Ralph H. «Like Manna from God: The American Chestnut Trade in Southwestern Virginia». *Environmental History* 9, n.o 3 (1 de julho de 2004): 497–525. <https://doi.org/10.2307/3985770>.

Macedo, Marta. «Standard Cocoa: Transnational Networks and Technoscientific Regimes in West African Plantations.» *Technology and Culture* 57, n.o 3 (2016): 557–85. <https://doi.org/10.1353/tech.2016.0071>.

Martínez-Moreno, Fernando, Karim Ammar, e Ignacio Solís. «Global Changes in Cultivated Area and Breeding Activities of Durum Wheat from 1800 to Date: A Historical Review». *Agronomy* 12, n.o 5 (2022). <https://doi.org/10.3390/agronomy12051135>.

McCann, James. «Maize and Grace: History, Corn, and Africa’s New Landscapes, 1500–1999». *Comparative Studies in Society and History* 43, n.o 2 (2001): 246–72.

Murphy, Kathleen S. «To make Florida answer to its name: John Ellis, Bernard Romans and the Atlantic science of British West Florida». *The British Journal for the History of Science* 47, n.o 1 (2014): 43–65. <https://doi.org/10.1017/S0007087412000714>.

Nickelsen, Kärin. «Draughtsmen, botanists and nature: constructing eighteenth-century botanical illustrations». *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 37, n.o 1 (1 de março de 2006): 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2005.12.001>.

Pauly, Philip J. *Fruits and plains: the horticultural transformation of America*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2007.

Peña-Chocarro, Leonor, Guillem Pérez- Jordà, Natàlia Alonso, Ferran Antolín, Andrés Teira-Brión, João Pedro Tereso, Eva María Montes Moya, e Daniel López Reyes. «Roman and medieval crops in the Iberian Peninsula: A first overview of seeds and fruits from archaeological sites». *Food Production and Land Use* 499 (2 de janeiro de 2019): 49–66. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.09.037>.

Perkins, John H. *Geopolitics and the Green Revolution: Wheat, Genes, and the Cold War*. Oxford University Press, 1998. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195110135.001.0001>.

Pujol-Andreu, Josep. «Wheat Varieties and Technological Change in Europe, 19th and 20th Centuries: New Issues in Economic History». *Historia Agraria. Revista de Agricultura e Historia Rural*, n.o 54 (2011): 71–103.

Quer Y Martínez, José. *Flora española, ó historia de las plantas, que se criam en España*. 4 vols. Joachin Ibarra, 1762.

Rangan, Haripriya, Edward A. Alpers, Tim Denham, Christian A. Kull, e Judith Carney. «Food Traditions and Landscape Histories of the Indian Ocean World: Theoretical and Methodological Reflections». *Environment and History* 21, n.o 1 (1 de fevereiro de 2015): 135–57. <https://doi.org/10.3197/096734015X14183179969863>.

Renna, Massimiliano, Angelo Signore, Francesco F. Montesano, Maria Gonnella, e Pietro Santamaria. «Biodiversity of Vegetable Crops, A Living Heritage». *Agriculture* 9, n.o 3 (2019). <https://doi.org/10.3390/agriculture9030047>.

Roberts, Neil, Marica Cassis, Owen Doonan, Warren Eastwood, Hugh Elton, John Haldon, Adam Izdebski, e James Newhard. «Not the End of the World? Post-Classical Decline and Recovery in Rural Anatolia». *Human Ecology* 46, n.o 3 (1 de junho de 2018): 305–22. <https://doi.org/10.1007/s10745-018-9973-2>.

Roche, Michael. «“Wilderness to Orchard”: The Export Apple Industry in Nelson, New Zealand 1908-1940». *Environment and History* 9, n.o 4 (1 de novembro de 2003): 435–50. <https://doi.org/10.3197/096734003129342926>.

Saraiva, Tiago. «Fascist Modernist Landscapes: Wheat, Dams, Forests, and the Making of the Portuguese New State». *Environmental History* 21, n.o 1 (1 de janeiro de 2016): 54–75. <https://doi.org/10.1093/envhis/emv116>.

Soluri, John. «Accounting for Taste: Export Bananas, Mass Markets, and Panama Disease». *Environmental History* 7, n.o 3 (1 de julho de 2002): 386–404. <https://doi.org/10.2307/3985915>.

Tenaillon, Maud Irène, e Alain Charcosset. «A European Perspective on Maize History». *C R Biol* 334, n.o 3 (março de 2011): 221–28. <https://doi.org/10.1016/j.crvi.2010.12.015>.

Tengö, Maria, Eduardo S. Brondizio, Thomas Elmqvist, Pernilla Malmer, e Marja Spiereburg. «Connecting Diverse Knowledge Systems for Enhanced Ecosystem Governance: The Multiple Evidence Base Approach». *AMBIO* 43, n.o 5 (1 de setembro de 2014): 579–91. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0501-3>.

Viana, C. M., D. Freire, P. Abrantes, J. Rocha, e P. Pereira. «Agricultural land systems importance for supporting food security and sustainable development goals: A systematic review». *Science of The Total Environment*, n.o 806 (2022): 1507–18.

Wilkie, Peter, e Amiril Saridan. «The limitations of vernacular names in an inventory study, Central Kalimantan, Indonesia». *Biodiversity & Conservation* 8, n.o 11 (1 de novembro de 1999): 1457–67. <https://doi.org/10.1023/A:1008930012467>.

History and Conservation Sciences: Paths that cross for a Sustainable Future

ABSTRACT

Written historical sources contain data that can inform decisions about biodiversity management and conservation. By describing with increasing detail various species, manuscripts and books provide insight into the composition and dynamics of a given ecosystem. Some reflections arising from the research that has been developed in the ongoing project “ReSEED – Rescuing seed’s heritage: engaging in a new framework of agriculture and innovation since the 18th century” are presented. It is discussed how written historical sources can contribute to know the biodiversity of the past and to deepen the research in the field of Conservation Sciences. In particular, it focuses on agrobiodiversity, crucial in the context of the current global food crisis, being central to discussions on food sovereignty and conservation of plant genetic resources. The analysis of works published about the Iberian Peninsula between the 15th and 19th centuries, aimed at different purposes and audiences, but focusing on plants, allows the identification of a wide range of cultivated species and varieties, and can be used to build more robust predictive models about the circumstances associated with the loss of biodiversity and agrobiodiversity.

Keywords: history; conservation sciences; biodiversity.

Recebido: 02/02/2022

Aprovado: 13/12/2022