

## **Falk, S. (2021). *A Idade Média: A verdadeira Idade das Luzes* (1ª ed.). Bertrand.**

por CARLOS GUARDADO DA SILVA

Professor Auxiliar com Agregação

Centro de Estudos Clássicos, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa

[carlosguardado@campus.ul.pt](mailto:carlosguardado@campus.ul.pt)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1490-8709>

A associação da Idade Média a um tempo de trevas e barbárie não é nova, a que assistimos recorrentemente em debates e comentários televisivos ou, mais recentemente, nas redes sociais a propósito de atos de violência e terrorismo ou perante atitudes de grosseria, falta de educação ou injustiça. Ao invés, as trevas revelam-se neste tipo de comentários, que qualificam como medievais muitas das ações contemporâneas, manifestando um enorme desconhecimento face a este longo período da história de cerca de mil anos, muitas vezes tratado como um bloco monolítico encapsulado no tempo. Assim o entendem os medievalistas para quem a Idade Média é, pelo contrário, a Idade das Luzes, em que se encontram as raízes da civilização europeia, responsável pelo renascimento urbano e pela criação das universidades, que plantou a Europa de mosteiros e catedrais, românicas e góticas, estas erigidas em altura e repletas de vitrais, para também literalmente receberem a luz. A mesma Idade Média, que provocou uma primeira revolução científica e da técnica, que legaria um conhecimento multidisciplinar ao mundo moderno, quando simultaneamente promovia as condições para o surgimento do Renascimento, que emergira em Itália ainda no século XIV. A mesma “idade das trevas” que promoveu a produção, a cópia, a tradução e o uso do livro, que inspiraria a imprensa moderna, e que nos legara magníficos códices iluminados.

Assim se justifica este título, *A Idade Média: A verdadeira Idade das Luzes*, tradução do original *The Light Ages: A Medieval Journey of Discovery* (Penguin Books, 2020), sendo Seb Falk um medievalista, professor de história

medieval e história da ciência na Universidade de Cambridge, e um especialista nos instrumentos científicos da Idade Média e em história da astronomia, da navegação e da matemática. O autor não trata de todas as luzes medievais, pois, dada a sua formação e, sobretudo, a sua especialização, este é um livro de história da ciência e da técnica na Idade Média, que integra os “cientistas” medievais, e os seus textos — escritos, copiados, comentados ou traduzidos (que refletem distintas dimensões de autoria) — bem como os instrumentos. Uma história em contexto, que revela o esforço de Seb Falk na procura de uma história total, ainda que focado numa perspetiva, a da história da ciência na Idade Média, em que considera os aspetos políticos, económicos, sociais, religiosos e de ensino, culturais e linguísticos, entre outros, para a narrativa. Porém, esta é conduzida através da vida, quando não pelo olhar, de John Westwyk, um escolar beneditino do século XIV, monge da abadia de St. Albans (a um dia de caminhada, a norte de Londres), que assumiria o priorado de Tynemouth (junto do extremo nordeste de Inglaterra), que participara numa cruzada, lançada em Westminster em 17 de abril de 1383, e que fora, acima de tudo, um astrónomo. Em cada momento, Seb Falk tem a preocupação de situar John Westwyk no tempo, bem como de situar o leitor em cada um dos tempos narrados. Porém, não se trata de uma biografia, quer porque os dados biográficos do monge são escassos, como é comum para os homens medievos sobretudo quando nos afastamos da realeza, quer porque a protagonista é a própria Idade das Luzes, a Idade Média, vista pelo prisma da ciência e dos seus *instrumenta*.

Logo no prólogo, intitulado “O manuscrito misterioso”, Falk dá-nos o mote para a narrativa, o manuscrito 75 da biblioteca medieval de Peterhouse, o colégio mais antigo de Cambridge, identificado por Derek Price, em 1952, como da autoria de Geoffrey Chaucer (c. 1343-1400), escrito em 1391. Ao manuscrito, que Price designou de *Equatorie of the Planetis* (= *Computador dos Planetas*), dedicou Kari Anne Rand a sua atenção, tendo em estudo de revisita do códice, datado de 2015, descoberto que o mesmo foi produzido no *scriptorium* de St. Albans, por “Dompnus Johannes de Westwycke” (p. 31). Estava apresentado o guia da “viagem de Westwyk pela ciência medieval” (p. 32), sendo este um exímio representante da astronomia, a primeira ciência matemática, a ciência central da Idade Média, que, para além do conhecimento dos planetas, era crucial para a medição do tempo e o estabelecimento do calendário, assim como para a geografia, a arquitetura, a navegação, a medicina e a própria agricultura.

No primeiro capítulo, “Westwyk e Westwick”, Falk situa o monge John de Westwyk no espaço e no tempo. Este é o autor de dois livros de astrono-

mia para além de outros esboços e apontamentos, que tem por apelido Westwyk, um topónimo, ponto de partida para a narrativa. O lugar, que constituía um solar feudal rural, também conhecido por Gorham, encontrava-se sob a influência material e espiritual da abadia St. Albans, que integrava o santuário de Santo Albano, o primeiro mártir de Inglaterra. Neste contexto, nasceu o jovem que ingressaria na abadia beneditina de St. Albans, trocando a vida de camponês pela de monge e inventor de instrumentos. Um momento para o autor nos explicar o quanto a agricultura, que exigia o conhecimento do ciclo das estações do ano, era inseparável da astronomia, permitindo-nos entrar na viagem, e entender, para além da astronomia erudita, a importância da astronomia popular, que explica, por exemplo, o alinhamento perfeito do calendário de Stonehenge na alvorada do solstício (do lat. *solstitium*, “sol parado”) de verão e no ocaso do solstício de inverno. Assim se entende, também, a cópia de *O trabalho da agricultura*, de Paládio, redigido na abadia de St. Albans, de modo a explicar a dimensão desigual das horas ao longo do ano, uma invenção egípcia, até que as horas iguais se tornariam de uso comum na centúria de trezentos (p. 44). Na abadia encontrar-se-ia a escola — uma *schola grammaticalis* — que era também a escola da cidade. Aqui, João Westwyk recebeu conhecimentos rudimentares de aritmética, dominando as funções matemáticas com a numeração, mas também o sistema de decimais hindu-árabes, com os dígitos de 0 a 9, que incluem uma capacidade lugar-valor, e se divulgaram no Ocidente a partir do século XII. O legado indiano dos novos números muito deve a sua disseminação ao polímata Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi (*Algorizmi*), a que os tradutores medievais de latim chamaram *algorismus*, em homenagem a al-Khwarizmi, curiosamente a origem do termo ‘algoritmo’ (p. 57).

“Uma questão de tempo” é o título do segundo capítulo, em que Falk nos faz entrar na abadia de St. Albans pela Regra, escrita por Bento cerca de 540: os ofícios diários e o seu *horarium*, e o *kalendarium* (por referência às calendas, o primeiro dia do mês no sistema romano), para que era necessário saber contar o tempo, cuidar do sino e do relógio, tarefas que cabiam ao sacristão. De modo que cada monge chegasse a horas, podia certamente recorrer a um despertador a água, que não dispunha ainda de mostrador (p. 78), marcando as horas com o toque de um pequeno sino, que explica o termo inglês ‘clock’ (do lat. medieval *clocca*, ‘sino’) para relógio. Todavia, a comunidade de St. Albans já dispunha do astrolábio, que permitiria regular cada hora do dia, bem como de um relógio de cilindro com escape *strob*, para bater o tempo certo desde o começo do dia, que não era universal. De modo a contar o tempo universalmente aceite, destaca-se o relógio mecâ-

nico no século XIII, que beneficiara da revolução do mecanismo da corda (c. 1300). Saber contar o tempo requeria conhecimentos astronómicos, originando a disciplina do cômputo, a ciência essencial para qualquer monge na Idade Média. Pois era necessário padronizar o calendário juliano, que permaneceu até à reforma do calendário pelo papa Gregório XIII em 1582, e não era uma questão despicienda saber quando, por exemplo, comemorar a crucificação e a ressurreição de Cristo, acontecimentos ocorridos no festival judaico da Páscoa, na primavera, que começava na lua cheia do mês lunar hebraico de *Nisan* (p. 106). Todos estes conhecimentos, baseados em livros e instrumentos, poderiam ser encontrados na biblioteca do mosteiro, que dispunha também de um *scriptorium* para que os livros pudessem ser copiados. E também aqui se destacariam as *Instruções para dividir as rodas de um relógio astronómico para os movimentos dos planetas*, de Richard de Wallingford, o maior astrónomo da Idade Média.

Os estudos recebidos na escola monástica seriam, por muitos dos membros da comunidade, elevados na Universidade, seguindo a indicação papal, de 1336, para que os mosteiros enviassem 1 em cada 20 dos seus monges. A “*Universitas*” é precisamente o título do terceiro capítulo. Tendo por base precisamente as escolas monásticas e catedralícias, a Idade Média inventou a instituição universitária, adotando a formação assente nas artes liberais, literalmente para pessoas ‘livres’ ou nobres, um programa educativo do final do império romano (p. 121), que, simultaneamente, absorvia o conhecimento das obras ora traduzidas do grego, do hebraico e do árabe para latim. As artes liberais seriam divididas, por volta de 520, por Boécio, em dois grupos: o *trivium* das ciências verbais — gramática, retórica e lógica — e o *quadrivium* das ciências matemáticas — aritmética, geometria, música e astronomia. No século XII, a cidade de Toledo era o centro de tradução mais importante, encontrando-se repleta de eruditos, de que se destaca Gerardo de Cremona, tradutor de mais de 70 obras (p. 127), a quem muito a Idade Média deve a redescoberta da obra de Aristóteles. Dentre as obras que circulavam, encontravam-se a *Física*, *Sobre o céu*, *Da geração e da corrupção*, *Meteorológicos*, *Sobre a alma*, e *História dos animais*, de filosofia natural de Aristóteles, mas também *De Sphera* (= *Tratado da Esfera*), as bases do conhecimento medieval do universo, escritas por João de Sacrobosco cerca de 1230, e *Computus*, a disciplina que asseguraria a conformidade do tempo da observância religiosa com a posição dos corpos celestes. Permitam-nos, ainda, destacar o *Tratado da Luz*, de Robert Grosseteste, não fosse a Idade Média a Idade das Luzes, que “descrevia uma explosão de luz no princípio dos tempos, uma ideia estranhamente remanescente do Big Bang” (p. 161), segundo Seb Falk,

a que não deveria faltar a *lux hominum* (= a luz dos homens), isto é, o entendimento humano, como poderia ser possível ler no Evangelho de João. Em St. Albans, os monges acumularam saber e livros científicos, repletos de conteúdos de astronomia, alguns deles trazidos da Universidade de Oxford, tendo John Westwyk lido e anotado duas destas obras, ainda que não se saiba se frequentou Oxford, a que tiveram acesso muitos membros da sua comunidade conventual.

Da Universidade, Falk regressa a St. Albans, no capítulo quarto, sob o título “Astrolábio e Albion”. Na abadia, Westwyk copiou dois textos escritos de Richard de Wallingford, seu predecessor, que ocupou o cargo de abade, reconhecido como o maior astrónomo inglês da Baixa Idade Média, em cuja obra se percebe o papel dos monges na história da ciência (p. 90) e como o estudo das bibliotecas monásticas o permite antever, como já notáramos em *A livraria do Convento da Arrábida*, de Aurelia Ionel. A este propósito, Falk debruça-se sobre os tratados (copiados por Westwyk) e os *instrumenta* de Wallingford, designadamente o *Rectangulus*, “uma calculadora celeste perfeitamente otimizada” (p. 175) e o *Albion*, um “supercomputador planetário” (p. 182) — bem como o astrolábio, uma vez tratado o relógio no segundo capítulo. Se *Albion*, abreviatura de *all-by-one* (= ‘todos por um’), aludia ao protomártir Albano, reunia num único instrumento, numa espécie de almanaque geométrico, um computador planetário, que tinha as suas partes móveis pré-programadas, gravadas com algoritmos, e podia incluir um astrolábio para o cálculo mecânico sofisticado (p. 215). A presença dos instrumentos testemunha o quanto faziam parte das bibliotecas medievais.

“Saturno na primeira casa” é o título do quinto capítulo, em que Falk descreve a ida de Westwyk para o priorado de Tynemouth, a poucos quilómetros da muralha de Adriano, onde o monge astrónomo, a partir da tabela de ascensões retas de Richard de Wallingford, calculou e compôs a sua tabela de ascensão oblíqua, acrescentando instruções para a divisão de casas de um horóscopo. Aproveitando a estada de Westwyk no priorado do norte de Inglaterra, este é também um momento para o autor de *Idade Média: A verdadeira Idade das Luzes* se debruçar sobre a importância da astrologia, “ciência irmã” da astronomia, na Idade Média, relevante no momento de prever as condições meteorológicas.

Em 1383, John Westwyk deixou Tynemouth e juntou-se a uma cruzada, que teve como destino a Flandres. Distinta de outras cruzadas anteriores, esta tinha por detrás uma crescente identidade nacionalista, reivindicando territórios que os monarcas ingleses reclamavam como seus, mas também os apoiantes do antipapa Clemente VII, em Avignon, no sul de França. Falk

aproveita o momento para debruçar-se sobre a cartografia, as tecnologias de navegação e a compreensão dos fenômenos oceânicos das marés e correntes, todas de enorme relevância na viagem encetada por John Westwyk.

Aqui, explica-nos que os mapas eram guias de viagem, bastando, para tal, mostrar a posição relativa. Assim, introduz os diagramas esquemáticos medievais do mundo de estilo 'T-O', como o popularizado por Isidoro de Sevilha, semelhantes aos atuais diagramas das redes de metro, e os portulanos, bem como a introdução da rosa dos ventos nos mapas, de que o testemunho mais antigo se encontra no *Atlas Catalão* de 1375. Mas também o aparecimento de cartas com linhas loxodrómicas, que se deve ao uso cada vez mais sistemático da bússola magnética na navegação. Desta, conhecemos as primeiras referências no final do século XII, em duas obras de um professor de St. Albans (p. 287). E ainda a balestilha e o astrolábio náutico. Falk acrescenta algumas práticas médicas medievais na resposta à doença, de que são exemplos a 'disenteria' e os humores, igualmente a ter em conta em viagem, para depois discorrer em torno das relações entre os apotecários, que preparavam e vendiam os remédios, e os médicos. Práticas certamente conhecidas dos monges beneditinos desde o século XIII, começando a surgir, na centúria seguinte, uma certa hierarquia no ofício, do topo para a base, sucessivamente: médicos, cirurgiões, barbeiros e apotecários. Na medicina, destacava-se o *Cânone de Medicina*, de Galeno, o "manual mais utilizado nas faculdades de medicina das universidades depois da sua tradução por Gerardo de Cremona" (p. 306).

No sétimo e último capítulo do livro, Falk regressa ao manuscrito misterioso, *Equatorie of the Planetis*, de John Westwyk, redigido no final da sua vida, que conjuga os conhecimentos do monge acerca dos modelos planetários da astronomia ptolomaica com a sua habilidade como fabricante de instrumentos. Sob o título "Computador dos planetas", Falk reencontra Westwyk em Londres, em 1393, a escrever as instruções do seu *Equatorie*, o computador, em língua inglesa, seguindo Chaucer, que fez uso pioneiro da língua inglesa para a ciência (p. 344). O autor faz-nos participar do diálogo de John Westwyk com o leitor, tal é o contexto de uma aula de astronomia, em que é possível encontrar um mestre a ensinar o seu aluno. E no ato de ensinar, lembra-nos Séneca — *homines dum docente discunt* (= "Enquanto os homens ensinam, aprendem") (p. 376). E Westwyk, como Falk, era um pedagogo, que ensinava *theorica*, isto é, tanto uma descrição teórica quanto a sua reprodução física, ensinava a construir o *equatorium*, bem como a usá-lo, efetuando cálculos, experimentando com o compasso a fim de aferir a equidistância das linhas. Como ensinou a construir, assim Westwyk

fabricou um *equatorium*, um solucionador de equações, ou seja, um computador, que estava a calibrar para dar as posições precisas dos planetas, que permitia representar os movimentos dos planetas e computar simultaneamente as suas posições (p. 327).

Por tudo isto, que não cabe nos dedos das mãos, através dos quais se pode aprender a contar até 9999, acompanhado por Westwyk e Falk, este é um livro, para especialistas e não especialistas, que situa o leitor na Idade Média. Um livro que cruza a teoria com a prática, a dimensão epistemológica com a vertente didática, muito bem escrito, um papel que se deve ao autor, respeitado no momento da sua tradução, por Elsa T. S. Vieira, e da sua revisão, por Sara Carvalhais de Oliveira. Todavia, não se esperaria, por exemplo, a tradução de *scriptorium* por escritório.

Esta é uma história da ciência na Idade Média, que procura as descobertas deste tempo longo, ainda que com enfoque no século XIV, mas em que não são descurados os legados grego e romano clássico, persa, hindu e árabe. Nesta perspetiva, é um excelente testemunho de como os textos antigos foram, ao longo de toda a Idade Média, objeto de estudo continuado, desfazendo-se o mito do renascimento do saber antigo no século XV, que mais não foi do que impulsionado, sobretudo com o contributo da imprensa de Gutenberg. Esse renascimento encontra-se logo no século XII. De igual modo, Falk desfaz um outro mito, ao situar alguns dos debates, que permitem questionar, quando não desfazer, o estereótipo da Idade Média como uma era de conformismo escolástico (p. 262).

Este é, também, um livro pertinente, quando a história da ciência tem colocado o seu início na Idade Moderna, quando a história da Ciência tem partido, também ela, literalmente da Idade das Trevas. Seb Falk, na sequência de James Hannan, em *A Origem da Ciência* (2021), obra publicada originalmente em 2009, demonstra como a história da ciência tem um longo passado anterior à centúria de quinhentos. Um livro relevante, ainda, quando a história da ciência está por fazer em Portugal, quando assistimos, ainda recentemente ao lançamento da obra *Ciência, Tecnologia e Medicina na construção de Portugal* (4 vols.) (2021), coordenada por Ana Simões e Maria Paula Diogo, que coloca o início da história da ciência basicamente no mundo moderno. Sublinhe-se a exceção, que constitui o texto “A Universidade medieval e renascentista” (pp. 41-65), de Mário Farelo, inserto no vol. 1 da coleção.

Mas a história da ciência — desde a produção, a circulação e os usos do livro científico está por fazer, incluindo autores, escolas, comunidades de leitores, passando esta história, a história da ciência, obrigatoriamente pelo estudo das bibliotecas das comunidades monásticas, como defendemos em

*A livraria do Convento da Arrábida* (2020). Nesse momento, passaremos também a ter uma história da ciência em Portugal na Idade Média. Em suma, este é um livro que cumpre o seu objetivo, isto é, o projeto de afirmar a Idade Média como Idade das Luzes, contribuindo para o derrube do preconceito da “idade das trevas” amplificado no período iluminista. Nesse mesmo objetivo inscreve-se a escrita de uma história da ciência na Idade Média, quando, regra geral, o início da história da ciência tem sido fixado no século XVI. E tudo isto se lê, como se fosse um romance, caminhando com John de Westwyk, um guia, mas também um representante do que faziam os homens da ciência na Idade Média, uma viagem por distintas geografias, culturas, ciências e línguas, sem barreiras, afinal como se caracterizava então a ciência.

## Referências bibliográficas

- Hannam, J. (2021). *A Origem da Ciência. Como os filósofos do mundo medieval lançaram os fundamentos da ciência moderna* (1ª ed.). Alma dos Livros.
- Ionel, A. (2020). *A livraria do Convento da Arrábida: 1542-1834* (1ª ed.). Edições Colibri.
- Simões, A., & Diogo, M. P. (2021). *Ciência, Tecnologia e Medicina na construção de Portugal* (1ª ed.). Tinta da China.