



GONÇALO MORAIS CONVERSA COM HENRIQUE LEITÃO

Henrique Leitão fez todo o seu percurso em Física. Depois de se ter doutorado nesta área, onde desenvolveu investigação em Física Estatística, direccionou a sua atenção para a História da Ciência. Dos inúmeros trabalhos, destacamos a coordenação da publicação conjunta da Academia de Ciências e da Fundação Calouste Gulbenkian da obra de Pedro Nunes e mais recentemente da tradução a partir do original do Siderius Nuncius de Galileu. Em 2014 foi distinguido com o Prémio Pessoa e é actualmente Presidente do Departamento de História e Filosofia da Ciência da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. A longa conversa que tivemos oportunidade de ter encontra-se aqui resumida.



GONÇALO MORAIS
Instituto Superior
Engenharia, Lisboa
gmorais@adm.isel.pt

HENRIQUE Como é que queres fazer as coisas?

GONÇALO Da forma mais simples... Mantemos uma conversa sem planos. Parece-me o melhor. O que achas?

HENRIQUE Parece-me bem!

GONÇALO Vamos começar pela Física... A motivação que sentias prendia-se com o quê?

HENRIQUE Eu sempre gostei de Física. Fiz o curso de Física e, se hoje tivesse 18 anos, acho que voltaria a fazê-lo. Fiz a licenciatura, o mestrado e o doutoramento em Física nas partes mais teóricas. Não tenho muito jeito para a parte experimental. As memórias que tenho desses tempos são ótimas. E note-se que nunca fiz nenhum plano para mudar de carreira. As coisas foram progressivamente acontecendo, às vezes até com surpresa minha.

Mas também sempre reconheci que, embora tivesse

um enorme gosto em estudar Física, gostava imenso das chamadas Humanidades. Não necessariamente de História, pelo menos a princípio, mas sempre gostei de questões filosóficas, de línguas e, é certo, de perceber um ou outro contexto histórico. Quando estava a fazer o mestrado e o doutoramento, comecei a interessar-me de forma mais decisiva por estes temas e, mais por descanso mental, comecei a estudar outras coisas. Neste momento já estudava sobretudo História. O momento decisivo foi quando li pela primeira vez alguns textos do Pedro Nunes.

GONÇALO E isso surgiu como?

HENRIQUE As pessoas todas diziam que em Portugal tinha existido um bom matemático, mas eu não percebia por que razão ele tinha sido assim tão bom.. Davam-me sempre o exemplo do nónio. O nónio é uma escala e ninguém ficava famoso por ter feito uma escala. Achava que a história tinha de ter algo mais e então li um texto dele, que



por acaso estava em português, e fiquei deslumbrado. Reconheci nesse texto aquilo que reconhecemos quando lemos um texto de um grande cientista. Aliada a essa grandeza de estarmos perante um grande cientista, a surpresa de ele ter vivido há 500 anos. A partir daí, fiquei curiosíssimo e, num processo lentíssimo, comecei a transitar da Física para a História. O processo deu-se de forma muito gradual. Comecei a publicar umas coisinhas em História...

GONÇALO Ao mesmo tempo que ainda trabalhavas em Física?

HENRIQUE A decisão mais importante que tive de tomar foi a de aprender línguas antigas. Aprendi latim. Encarava isto como um *hobby*. Passados uns tempos, isso deu-me uma vantagem enorme, que era a de estudar textos matemáticos diretamente em latim. Por volta do ano 2001, a Academia das Ciências e a Fundação Gulbenkian quiseram fazer a edição das obras de Pedro Nunes e contactaram-me para que eu ficasse responsável por esse projeto. Ficou para mim claro que não podia conciliar isto com qualquer outra atividade. Tinha de tomar uma decisão e decidi mudar definitivamente para História. Ou seja, nunca tive um plano para mudar, mas em 2001 deu-se a transição de fase. Após esta transição, as coisas funciona-

ram muito bem. A razão principal tem a ver com o facto de haver tanta documentação portuguesa por estudar, que eu percebi que estava literalmente numa mina...

GONÇALO Existia uma tradição na História das Ciências em Portugal?

HENRIQUE Sim, mas muito focada em coisas sobretudo dos descobrimentos, da navegação e da náutica. Esta corrente tem uma tradição muito antiga em Portugal. Depois, também havia algumas coisas de História da Matemática, mas não havia muitas coisas de História da Matemática técnica. O que faltava muitas vezes era olhar para muitos textos com um entendimento técnico. Uma das primeiras coisas para as quais eu comecei a olhar foi para textos de Astronomia técnica dos séculos XVI e XVII. Devido ao espólio imenso que existia, as coisas começaram a aparecer umas a seguir às outras. De uma forma ou de outra, estava muito centrado ainda no Pedro Nunes.

GONÇALO Para quem já tentou ler textos antigos, ou pelo menos não contemporâneos de Matemática, uma das coisas com que nos deparamos é com o facto de a cultura da pessoa que escreveu esse texto ser muito diferente da nossa. A linguagem é diferente. Tudo é diferente.

HENRIQUE Completamente diferente. Não é só a língua que é diferente. Os próprios conceitos são completamente diferentes. Até a própria maneira de pensar tem muitas diferenças.

GONÇALO E como é que se entra nisso? Como é que começamos a descascar a cebola?

HENRIQUE A única resposta que posso dar-te é com tempo. Porque o que é preciso fazer é um género de uma translação mental. Uma pessoa tem de começar a habitar o modo mental que não é o nosso mas, e este é o ponto de que as pessoas possivelmente não se apercebem, que é igualmente fascinante. Quando consegui perceber, em primeiro lugar, que os instrumentos mentais que eles estão a usar são muito diferentes dos nossos mas que, em segundo lugar, têm um método de aplicação de uma coerência sofisticadíssima, foi para mim um momento apaixonante.

GONÇALO Mas quando tentamos ler hoje os artigos originais do Poincaré, por exemplo, que estão na base da Teoria dos Sistemas Dinâmicos, já conseguimos aperceber-nos de um afastamento cultural significativo. Então quando estudamos um texto matemático com 500 anos...

HENRIQUE Não podemos estar sempre a tentar traduzir os textos antigos para conceitos modernos. Isso é um erro. O meu conselho é sempre habitar aquela época mental, perceber o tema a partir da sua lógica interna. E isto precisa de tempo. Por exemplo, uma das coisas que é difícil perceber hoje é a importância e a relevância dos problemas na altura, porque esta percepção perde-se com a passagem do tempo. Quando estudamos um assunto durante muito tempo, percebemos que o problema candente na altura era este ou aquele. Existem muitos textos que quando começamos a ler não percebemos por que razão eles se interessam por isso ou o que é que eles estão ali a fazer. Quando, por fim, percebemos o contexto histórico, percebemos então a importância daquele documento.

GONÇALO Como hoje, um dos aspetos interessantes da vida científica da época era o périplo dos cientistas pelas várias academias...

HENRIQUE Em qualquer época, para lá das viagens, existe sempre uma enorme comunicação entre os cientistas. Esta foi outra das surpresas interessantes do século XVI. Quase todos os grandes cientistas deste século estão em comuni-

cação uns com outros.

GONÇALO Um dos aspetos interessantes do nosso estudo da História é que tendemos a associar a Idade Média à época das trevas. Quando lemos acerca deste período, apercebemo-nos de que não poderíamos estar mais longe da verdade. Foi nesta época, por exemplo, que se deu a fundação das primeiras universidades...

HENRIQUE Absolutamente...

GONÇALO É precisamente na época que tendemos a crer que se trata do período áureo da nossa História, a época dos descobrimentos, que nos apercebemos de que foi introduzida a Inquisição...

HENRIQUE Tem a ver um bocadinho com a História portuguesa e com o facto de termos ficado muito focados neste período. Aquilo que os historiadores trabalham tende a criar uma certa imagem da época. Uma das coisas que me interessaram foi estudar autores que não tivessem trabalhado sobre náutica. No caso do Pedro Nunes, para lá dos textos de náutica, sempre me interessaram todos os outros. Ele tem muitos textos, que por não estarem ligados à náutica, tinham ficado de fora de qualquer estudo. Além do Pedro Nunes, havia muitos autores portugueses que tinham ficado de fora. Este trabalho de tentar reconstituir o que era o nível intelectual alto eu achei, e ainda hoje acho, fascinante. E temos vindo a descobrir cada vez mais e é muito interessante.

GONÇALO E como é que podemos colocar o Pedro Nunes em termos internacionais na época?

HENRIQUE Não há dúvida nenhuma de que na segunda metade do século XVI foi um dos grandes matemáticos europeus. Se tivéssemos de escolher os dez ou os 15 melhores matemáticos da época, ele estaria certamente incluído neste grupo. Agora, como qualquer matemático sabe, a fama é bastante efémera pela velocidade com que a ciência evolui. Os contributos dos matemáticos numa época estão perfeitamente integrados e diluídos na geração seguinte. É por esta razão que é muito importante não perder a memória destes cientistas. Isto é muito diferente do mundo da arte, por exemplo. Um pintor que pinta um quadro numa determinada época verá o seu nome sempre associado a esse quadro. Por esta razão, a sua fama permanece intocada. Nos cientistas isto não acontece. É por esta razão que todos os países relembram os seus cientis-

tas. Relembrem Galileu, relembrem Newton, relembrem Descartes... Se assim não fosse, já há muito teriam sido esquecidos. A Física já não é Newtoniana, já ninguém liga à Cosmologia de Descartes, a Geometria Analítica já é feita de outras maneiras, tudo passou. Mas mostrar que naquele momento, naquele período histórico, fizeram contributos notáveis é uma tarefa importante.

GONÇALO Um outro aspeto interessante desta época prende-se com o papel dos jesuítas. Tendo sido criados com o propósito de educar as elites, veem-se a certa altura no centro da discussão que perspassava a sociedade da altura devido à revolução científica que então ocorria... Mais tarde, teremos o Padre António Vieira a ser perseguido... Ou seja, ao mesmo tempo que parece que existia uma enorme discussão, parece haver um espartilhar dessa própria discussão...

HENRIQUE Do ponto de vista da História da Ciência, o que os jesuítas trouxeram de novo a Portugal foi uma base institucional estável ao sistema de ensino que nunca tinha existido antes. É importante perceber que a partir dos séculos XVI e XVII, as ciências exatas, matemática e astronomia, adquirem uma sofisticação técnica tal que se tornam indissociáveis dos sistemas de ensino. Não é mais



possível uma pessoa praticar ciência ao mais alto nível se não tiver atravessado um sistema de ensino importante. Isto vai diferenciar imenso os países. Os países que irão conseguir manter sistemas de ensino estáveis, duradouros e de qualidade e os países que não vão consegui-lo. Em Portugal, a Companhia de Jesus fundou escolas onde isto foi possível. Com muitas limitações, mas muito melhor relativamente ao que havia antes. Portugal debateu-se em todas as épocas históricas com esta dificuldade de estabelecer sistemas de ensino estáveis e de grande qualidade. Isto tem repercussões tremendas na prática científica. A escassez da atividade científica em Portugal está sempre ligada à debilidade dos sistemas educativos. Isto ainda é mais evidente na matemática, onde o sistema de ensino é absolutamente crítico.

GONÇALO A Companhia de Jesus viu-se no meio de um furacão porque todo aquele edifício doutrinário começou aí a desabar porque a Revolução Científica veio pôr em causa muitas das coisas que lidas nas Escrituras...

HENRIQUE Sim! Os jesuítas estão numa grande tensão interna...

GONÇALO Sendo eles próprios a alimentar essa discussão...

HENRIQUE Existe nesta altura uma grande divisão interna na Companhia de Jesus, por exemplo, entre os matemáticos e os filósofos. Os matemáticos, muito rapidamente, dão-se conta das enormes alterações que é preciso fazer e na maioria dos casos fazem-nas. Os filósofos vão demorar muitíssimo mais tempo a perceber o alcance disto. Dou um exemplo simples. Quando se percebe que Vénus tem fases, mostra-se que o sistema de Ptolomeu está errado. Em Portugal, imediatamente, todos os matemáticos abandonaram o sistema de Ptolomeu. Não aceitaram de imediato o sistema de Copérnico mas passaram para uma solução intermédia que é o sistema de Tycho Brahe. Os filósofos vão precisar de décadas e talvez séculos para perceber isto.

Com a saída dos jesuítas, com o Marquês de Pombal, tudo isto vai sofrer um abalo profundo. Há uma queda brutal de todo o sistema de ensino. Mas sublinho que o sistema de ensino jesuíta tinha deficiências quando comparado com sistemas de ensino jesuítas de outros países. Mas no ensino científico do que no ensino da filosofia. Mas mesmo assim era incomparavelmente melhor do que o que havia antes em Portugal.



GONÇALO Temos de falar de uma coisita que ninguém me perdoaria se eu não falasse, que é sobre os prémios. Neste momento, toda a gente parece querer saber se o Dylan vai receber o prémio ou não.

HENRIQUE Exato [risos].

GONÇALO Tu recebeste o Prémio Pessoa... O que é se faz com isso?

HENRIQUE Para mim, foi uma completa surpresa. Antes temos de perceber uma coisa. Este prémio quer premiar uma carreira já feita mas também potenciar novas coisas para essa pessoa. É um tipo de prémio de meio de carreira. É um prémio simpático porque vemos o nosso trabalho reconhecido, e no caso da História da Ciência isto foi um aspeto muito importante para a disciplina como um todo. Por outro lado, acarreta uma enorme responsabilidade porque se dá um destaque momentâneo para que a carreira de uma pessoa possa dar um salto a partir daí. À parte do reconhecimento, fiquei obviamente contente pela disciplina, pelo meu grupo, pelas pessoas com quem colaborei, pelos alunos fantásticos que eu tive, pelos colaboradores que tenho, que são de reputação internacional. De certa maneira, o prémio é de todos. Alguém tem de ter lá a cara e tocou-me a mim, mas sempre o encarei como sendo um prémio de uma disciplina, quando se percebeu

que aqui havia um imenso interesse para a História portuguesa. Mas também tem este aspeto de futuro, porque não permite que agora uma pessoa arraste a carreira. Sempre estive muito ciente desta responsabilidade.

GONÇALO E, para terminar, precisamos ainda de tocar ao de leve no *Siderius Nuncius* do Galileu. Qual é o impacto deste livro hoje? Eu tentei ler o livro do Copérnico e não consegui...

HENRIQUE O livro do Copérnico é difícilíssimo. Já no século XVI era para pouquíssimos... *O Mensageiro das Estrelas*, aquele livro em concreto, o que tem de interessante e o que é raríssimo, é que é um livro que vai lançar a Europa em debates sem fim e é acessível a toda a gente. Isto quase nunca acontece em ciência, em que uma obra que vai incendiar tudo é acessível a qualquer pessoa. Por esta razão dava-me imensa pena esta obra não estar disponível em português porque qualquer pessoa pode ler o livro. E é um livro pequenino porque Galileu o escreveu com este propósito: que pessoas cultas mas não especialistas pudessem perceber o que estava a acontecer. Hoje o livro continua a ter este efeito surpreendente.

GONÇALO Henrique, muito obrigado pelo teu tempo...

HENRIQUE Foi um prazer...