

Índice

Sinopse	11
Explicação	11
Agradecimentos.	19

APÓS A BOMBA

0. Preâmbulo	23
------------------------	----

I PARTE: ANTES DA BOMBA. 27

1. Atraso Científico	29
2. Viragem	35
3. Matemática (e Medicina)	39
4. Ciências Físicas (Relatividade)	46
5. Tempo da Química	51
6. Ciências Físicas (Radioactividade)	58
7. Nascimento da Química-Física.	62
8. Faculdade ou Liceu?	66
9. Êxodos	72

II PARTE: APÓS A BOMBA 79

10. Catástrofe	81
11. Caso de Mário Silva	86
12. Alguns Remendos	88
13. Ponto da Situação	92
14. Urânio, Para Quê?	98
15. Formação de Cientistas	102
16. Francisco de Paula Leite Pinto	109
17. Educação e Ciência	112
18. Comissão de Estudos de Energia Nuclear.	120
19. Da Francofonia à Anglofilia	126

20. Renovação do Ensino Universitário	130
21. Junta de Energia Nuclear	137
22. Laboratório de Física e Engenharia Nucleares	140
23. Da Ciência Para a Política	146
 III PARTE: TESTEMUNHO	 155
24. Biografia Escolar	157
25. Escolhas	166
26. Na Bancada de AHC	170
27. Docência.	176
28. Inorganic Chemistry Laboratory	183
29. Tempos Oxonianos	194
30. Imaginando o Futuro	199
31. Contribuição de L. A. K. Staveley	206
 IV PARTE: VIDA CIENTÍFICA	 211
32. Compasso de Espera.	213
33. Do Complexo Interdisciplinar ao Centro de Química Estrutural	 218
34. Tempos Revoltos.	226
35. Architecturas	231
36. Internacionalização e Política	236
37. Época de Cornell, 1979-98	245
38. Arte da Ciência	251
39. Recta Final.	256
40. Coda.	263
 Bibliografia.	 273
 Índice de Siglas e Abreviaturas.	 287
 Índice Onomástico.	 293

Sinopse

Preocupo-me com a verdade histórica. Num país sem memória e onde a biografia, científica ou não, é muito pouco praticada, acredito na importância de relatar os factos, principalmente se neles participámos como actores. Fui abençoado com uma longa vida e uma memória de elefante (como sói dizer-se). Na qualidade de cientista português, sempre senti que nasci no tempo certo. A minha vida acompanhou o renascimento da ciência em Portugal nos anos 1950, e conheci bem quase todos os protagonistas. Por isso este livro é um relato na primeira pessoa.

Explicação

Na origem deste texto esteve um artigo de vinte mil palavras sobre a evolução do ensino e da investigação química em Portugal na segunda metade do século xx. A motivação para o escrever fora simples: sentia que era uma das últimas testemunhas vivas dos acontecimentos que, a partir dos anos 1950, mudaram radicalmente o panorama científico português. Cresci nos anos 1940 rodeado de cientistas. O meu pai, reconhecido professor de matemática no Liceu Pedro Nunes, fora colega na Faculdade de Ciências de Lisboa e era amigo de matemáticos e físicos que regularmente nos visitavam, como Aniceto Monteiro, José da Silva Paulo, Manuel Valadares, Manuel Zaluar Nunes, etc. A química Marieta da Silveira, doutorada com o físico Aurélio Marques da Silva, era a nossa vizinha do 4.º andar. Outro vizinho famoso, médico da minha mãe, era o Professor Francisco Pulido Valente, catedrático da Faculdade de Medicina de Lisboa. (O meu pai fora professor de, pelo menos, cinco dos seus seis filhos e filhas.) Mais tarde, fomos vizinhos de José Sebastião e Silva (com quem meu pai colaborava num programa de modernização do ensino das matemáticas elementares).

Em miúdo, ficara aterrado com as perseguições políticas a muitos destes cientistas, demitidos ou aposentados compulsivamente pelo ditador em 1946/47, forçando vários deles ao exílio. Por outro lado, convivera com – ou conhecera bem – alguns dos principais agentes da mudança, como foram Francisco Leite Pinto, A. Herculano de Carvalho, António da Silveira, Manuel Abreu Faro, Fernando Pinto Coelho, João Cabral, Rodrigo Guedes de Carvalho, etc., ou, nas gerações seguintes, José Moreira de Araújo, Fernando Marques Videira, João M. Peixoto Cabral, João J. Fraústo da Silva, etc. Também sabia e sentia que tinha contribuído – ao longo de cerca de quatro décadas de trabalho como professor, investigador e divulgador do pensamento científico – para o desenvolvimento da ciência química em Portugal. Como se costuma dizer, ‘fiz escola’, característica de que muito me orgulho (um sentimento bem diferente da vaidade). Na sabedoria antiga, ‘não fiz mais do que a minha obrigação’.

Atento à história da ciência em Portugal, também me tinha dado conta dos múltiplos erros e disparates que iam sendo publicados em entrevistas, artigos, teses de mestrado ou de doutoramento sobre a história da ciência portuguesa no século xx: versões incorrectas dos factos, contradições, lapsos, datas inventadas e outras mentiras – o suficiente para me encorajar a continuar a escrita. Foram tantas as vezes que vi os nossos aprendizes de historiadores de ciências a debitar que a química Branca Edmée Marques nascera em 1899, e que em 1966, aos **65** anos fora a primeira mulher em Portugal a atingir o lugar de professor catedrático de química, que desisti de contar... (Sim, sei que estive assim chapado na Wikipédia, fonte de muita informação académica no nosso país.) Houve também um antigo discípulo que apresentou uma versão fantasiada das circunstâncias difíceis em que decorreu o início do seu doutoramento.

Portugal sempre foi um país de memórias fracas e curtas. (Recentemente, até se iam esquecendo de comemorar decentemente os 500 anos do nascimento de Luís de Camões!) Na melhor das hipóteses, certos nomes caem no goto e outros são simplesmente ignorados. No que respeita ao renascimento científico, foi isto mesmo que aconteceu. Endeusa-se José Mariano Gago, recorda-se, às vezes,

a importância de José Veiga Simão, mas o protagonista da grande mudança, Francisco de Paula Leite Pinto – duas gerações antes de José Mariano – ficou no olvido. Senti que tinha o dever de repor a verdade. Este livro é também a minha homenagem a Francisco Leite Pinto e a António Herculano de Carvalho, responsáveis pela criação – esta, sim, ‘A Bem da Nação’, como os salazaristas gostavam de proclamar – de “uma elite portuguesa de homens e mulheres de ciência” na década de 1950, nos tempos difíceis de ditadura.

*

Tentei, pacientemente, publicar o artigo no *Química*, o boletim da Sociedade Portuguesa de Química (SPQ) onde tenho publicado vários textos, mas ao fim da **quarta** tentativa, desisti. Como sempre – e bem! – o artigo foi revisto por um par de avaliadores, mas enquanto um concluiu que o texto era “uma boa contribuição para a história da investigação em Química, nomeadamente a do IST”, listando uma série de sugestões razoáveis para o melhorar, o outro, arrogantemente, considerou-o “uma autobiografia confusa, pois mistura épocas dentro de temas e tem a preocupação do **auto-elogio**”. Coitado, o fulano não sabe lidar com as quatro dimensões do espaço-tempo de Hermann Minkowski, nem percebe que, em ciência, está tudo interligado; quanto ao *auto-elogio*, limitara-me a prestar contas, a registar o que fizera. Provavelmente quem avaliou lera *Os Lusíadas* do fim para o princípio, e ficara-se, deliciado, pela primeira palavra que encontrara...

O que mais me espantou foi a ignorância (histórica) da pessoa. Mostrava também não saber ler ou pensar (muito menos cientificamente). Não percebia que frases entre aspas eram obviamente citações, atrapalhava-se com datas, confundia o presente com o passado. [Atenção: sou daqueles que nunca afirma ou escreve que ‘fulano nasce em 1938’; se me refiro ao passado, uso o pretérito.] Até achou *insólito* eu considerar-me físico e apresentar o artigo a uma revista de química! Ora nunca me considerei físico! No início, pensara em estudar física matemática, mas depressa optara pela química-física, através da engenharia química. Admirava a física porque ajudava a interpretar a

química, e a matemática, por nos permitir passar do qualitativo para o quantitativo.

Aqui ficam alguns exemplos da sua picuinhez: queria confirmação de que o Instituto Superior Técnico (IST) nascera em 1911 fora do Ministério da Educação (na altura, dito da Instrução Pública), e agastara-se ao ler que a “*Técnica*, fundada pela Associação de Estudantes do IST, era a melhor revista de engenharia” em Portugal. (Queria que eu me limitasse a afirmar que ‘era, *para mim*, a melhor revista de engenharia’; para ele, aparentemente não seria.) Ora, só havia outra revista, *Engenho*, da responsabilidade dos agentes técnicos de engenharia, cuja qualidade deixava muito a desejar (para não dizer pior)... A minha afirmação era quase uma Lapalissada, mas o relator nem percebeu. O artigo – tal como este livro – fora escrito para um público generalista, com conhecimentos químicos, ou não. A vocação do *Química* não é a investigação pura e dura. (Para isto, temos o *European Journal of Chemistry* a que se associou a SPQ quando deixou de publicar. a *Revista Portuguesa de Química*.) Pareceu-me, porém, que o relator queria notas de rodapé e referências bibliográficas para todas as afirmações, à academicozeco.

Pela primeira vez na minha vida, fui também corrigido quanto ao estilo de escrita: uso de termos coloquiais em excesso, pontos de exclamação dispensáveis (mesmo quando referia que o herói deste livro, Francisco Leite Pinto, matemático pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, se tinha licenciado em engenharia civil pela famosa Escola Nacional de Pontes e Calçadas, escrito uma tese de doutoramento em astrofísica e desempenhado as funções de primeiro leitor de língua e cultura portuguesas na Sorbonne, durante os quatro anos em que foi bolseiro em Paris, 1939-43). Sucede que um ano antes da submissão do artigo, o meu livro *Mocidade Portuguesa*, publicado pela Imprensa Nacional-Casa da Moeda, tinha sido galaradoado com o Prémio D. Dinis de literatura. Não se trata de um premiozeco qualquer: Agustina foi a primeira vencedora em 1980, e desde então, Saramago, Sophia, Eduardo Lourenço, Lúcia Jorge, Manuel Alegre, Maria Teresa Horta, etc., também o receberam.

Mesquinho nas suas intenções, o relator perguntava se o prémio que eu recebera como melhor aluno do IST, ao terminar a licenciatura, não seria antes um diploma, ou se eu tinha mesmo publicado em 1965-66 a I Parte das minhas lições de química-física, com quase 500 páginas. Com espírito (e prática) de censor, não aceitava que eu fizesse qualquer crítica geral ou pessoal: por exemplo, devia substituir a expressão “o atraso científico português”, por ‘uma certa lentidão registada no desenvolvimento científico português’. Ridículo! Também objectou a que eu escrevesse que o físico Manuel Valadares em 1947 “fora vítima da vergonhosa e calamitosa purga política, juntamente com duas dezenas de colegas de várias disciplinas” porque “não adicionava informação relevante para o texto”. Esfreguei os olhos! Estaríamos a viver novamente os tempos do lápis azul da censura política do velho Estado Novo da ditadura? A verdade é que ainda há gente desta a pontificar nas nossas universidades. Trata-se, afinal, de mais um sintoma daquilo a que chamamos a ‘pesada herança do fascismo’ (que continua viva meio século depois). Até há, por aí, quem queira três salazares...

Para o relator, parece que qualquer catedrático estaria sempre acima de qualquer reparo, incluindo o execrável ministro da educação (?) nacional, Fernando Pires de Lima que, nos anos 1940, demitira ou aposentara compulsivamente – por razões tipicamente políticas – dezenas dos melhores cientistas portugueses, causando uma verdadeira catástrofe no ensino e investigação das ciências físicas. O adjectivo *execrável* estava-me, de todo, vedado. Também me proibia de mencionar a alcunha de *O Bidom* por que era conhecido o catedrático de química e director da Faculdade de Ciências de Lisboa, Dom António Pereira Forjaz, um sujeito completamente desacreditado nos anos 1950 por colegas e alunos. (Acontece que, entretanto, o mesmo editor do *Química* permitira ao Professor Galopim de Carvalho publicar a história de *O Bidom*: Forjaz gabava-se aos alunos de ser *dom* por parte da mãe e do pai...)

Tentei amainar o meu oponente acomodando algumas sugestões (mesmo quando me pareciam irrelevantes), desenvolvendo e explicando certos parágrafos mais duros (sem lhes retirar o sentido crítico,

por amor à verdade), etc., mas nunca o satisfazia. Mantinha-se irredutível, não aceitava explicações, e voltava à carga com novas objecções. Julgava eu que o editor de uma revista científica – escrevi para muitas, e das melhores – actuaria como árbitro independente. Pelo contrário, este não se atrevia a contrariar sua excelência, que proíbe qualquer crítica a gente do passado, por já cá não estarem para o contraditório... Assim se faz tábua rasa da história: não se pode ofender a memória dos sequazes do ditador Oliveira Salazar, por felizmente já não se poderem defender... Também duvidava (ou achava que não interessava revelar) que eu tivesse sido convidado em 1982 para presidente do INIC (Instituto Nacional de Investigação Científica). Infelizmente, o ministro e o secretário de estado que me convidaram já cá não estão para corroborarem a minha afirmação, mas há ainda dezenas de testemunhas que se lembram do episódio.

Aguntei quatro revisões mas, no fim da quarta, desisti. Avisei o editor que era a última, de ‘pegar ou largar’. Não pegou, o relator assanhado voltou à carga, e eu larguei. Que faça a todos bom proveito! O longo artigo de 20 000 palavras deu origem a este livro de quase noventa mil.

*

Sei que *Após a Bomba* tem uma estrutura complexa, não-linear no espaço e no tempo. Mas a linguagem é simples, porque sempre escrevi para todos e não apenas para os especialistas (de ciência, música, fotografia e temas da cultura, em geral). É um passeio pelo espaço-tempo, focado na compreensão e desenvolvimento da ciência em Portugal, com um ponto de partida no dia 6 de Agosto de 1945, quando foi lançada a bomba atómica sobre Hiroxima. O governo não estava preparado – e o país, ainda menos –, o que me levou a recuar pelo passado, numa tentativa de perceber as razões do nosso atraso científico, após quase um século de liderança na época dos Descobrimentos. O objectivo, porém, era recordar como fora possível e acontecera o volte-face da recuperação científica portuguesa (que levou à renovação das universidades no que respeita à investigação nas ciências físicas, e mesmo

à formação de uma nova geração de políticos com formação científica, a tempo da restauração da democracia em 1974). Queria ainda homenagear os líderes desse movimento, Francisco de Paula Leite Pinto e António Herculano de Carvalho que permitiram à minha geração usufruir condições de trabalho inexistentes até então.

Graças a um mestre insigne que tive no liceu, Augusto Reis Machado, passei a entender a História como uma narrativa de vida. Examinar as árvores, sem esquecer a floresta. Muito do material consultado dizia respeito a temas estreitos e específicos, sem atender ao envolvimento ideológico, político ou social. Por formação, gosto de relacionar coisas diferentes. É este, afinal, o objectivo da ciência: unificar (como fizeram Michael Faraday e James Clerk Maxwell com a electricidade e o magnetismo). Como testemunha directa ou indirecta de muitos factos relatados, escrevi o artigo – tal como este (aumentado) texto, com o mesmo título – na primeira pessoa. Pela mesma razão, o foco está nas universidades de Lisboa, com destaque para o caso do Instituto Superior Técnico – onde começou a renovação – mas sem esquecer as Universidades de Coimbra e do Porto, nas décadas em que as conheci melhor, dadas as relações de admiração, amizade e até colaboração com vários dos seus docentes. Por vezes, incluo factos e opiniões pessoais relevantes para o tema em discussão (em geral, entre colchetes [...]). Há ‘motivos recorrentes’ – como nas óperas de Richard Wagner... – por exemplo, o chamado ‘problema português’, a purga política de 1946/47, a mania de mudar os nomes das instituições à laia de reforma, a importância da refutação no avanço científico, os papéis redentores de Leite Pinto e Herculano de Carvalho, etc.

É verdade! Aproveitei também para relatar ‘o meu caso’ (com ‘licença’ de José Régio, cuja peça em um acto, *O Meu Caso*, escrita em 1950, foi representada pela primeira vez em 1963). Se para o relator de *Química* o artigo era uma “autobiografia confusa... com a preocupação do auto-elogio”, agora a ‘autobiografia’ ficou ainda mais completa. Estou-me nas tintas para o que ele possa pensar (mal). Não há muitas autobiografias de cientistas portugueses. Pareceu-me útil dar o meu contributo. A jusante, sei que tive a sorte de inspirar muitos estudantes; restava-me, a montante, revelar os meus pensamentos como

docente e investigador científico, até porque essa época de intensa colaboração e solidariedade já não existe. Aproveitei, também, para dar conta da minha passagem pelo IST, como aluno. Quando publiquei *Mocidade Portuguesa* (2022), vários colegas de curso repararam que não tinha dedicado um capítulo ao Técnico, embora tivesse incluído dois sobre o Liceu Pedro Nunes e a Universidade de Oxford, as minhas verdadeiras *almae matres*, onde aprendi a pensar. No IST, excluindo os três mestres (Almeida Costa, Herculano de Carvalho e António da Silveira) e meia-dúzia de assistentes (entre as quais a heróica Isabel Gago, regente de Electroquímica), os restantes remeto-os ao olvido...

Preparei-me o melhor que podia. Além dos meus diários e apontamentos pessoais, consultei artigos, depoimentos e entrevistas; livros, teses de mestrado e de doutoramento em temas de história da ciência portuguesa, etc. (Uma lista bibliográfica – longe de ser exaustiva – consta também deste livro.) Para precisar factos e datas, sempre que possível recorri a colegas das gerações mais novas que tivessem vivido – ou se tivessem historicamente interessado – por alguns dos acontecimentos e pormenores relatados no meu texto. Haverá erros e falhas? Certamente (e pelos quais, desde já, me penitencio). Mas procurei fazer todos os possíveis e impossíveis para os evitar, chegando à verdade.

Infelizmente, só tomei conhecimento da tese de doutoramento (2024, em história e filosofia das ciências) de Manuel Baroso Xavier, “Renovar entre a luta surda: resistências à renovação científica no meio universitário português em ditadura”, orientada pelos Doutores Henrique Leitão e Ângela Salgueiro, após a conclusão deste livro. (É mais um favor que fico a dever ao meu querido amigo e colega, Jorge Buescu.) A tese tem muito em comum com os temas, factos (e respectivas interpretações) que constam deste livro. É, sem dúvida, o mais acutilante texto que li – e o mais bem fundamentado – sobre os verdadeiros impedimentos à existência de investigação científica de qualidade nas nossas universidades, entre os anos 1920 e 50. No cerne da questão estava o ‘fascismo de cátedra’ que, segundo o filósofo Miguel de Unamuno, caracterizava o regime salazarento. Sim, havia falta de meios (laboratórios, equipamento, bibliotecas, etc.) e houve múltiplas

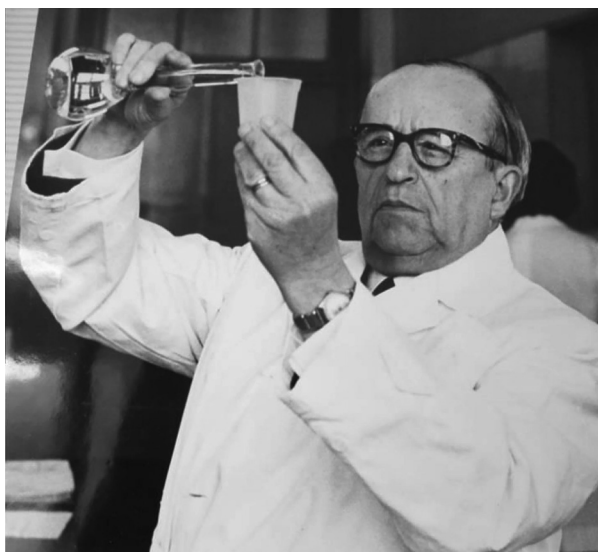
perseguições políticas, mas o problema maior era a casta de catedráticos ciosos da sua ignorância e invejosos e medrosos de quem os ofuscava. O relator que provocou a escrita deste livro também deveria ler a tese de Baroso Xavier (para se ver ao espelho do ultramontanismo político e anticientífico).

Excluída a editora universitária IST Press – por mim fundada em 1997, sob proposta do então presidente, Diamantino Durão, e decisão do Conselho Científico do IST, decidi abordar a Gradiva, esse admirável porto de abrigo de livros científicos ou relacionados com a ciência, para a edição deste *Após a Bomba*. A convite do seu fundador, Guilherme Valente, havia publicado *O Futuro e o Passado* (2007), em co-autoria com Fernando Ramôa Ribeiro, sobre a cerimónia de posse deste como reitor da Universidade Técnica. (Eu era, então, o professor decano da Universidade.) Havia também colaborado noutra edição da Gradiva, *Despertar para a Ciência – As Conferências de 2003* (2005). Fui sempre acolhido de braços abertos pela ‘casa editora da ciência’. Aproveito para testemunhar aqui o meu apreço e gratidão a Guilherme Valente, verdadeiro ‘Reitor’ (durante 45 anos) da ‘Universidade da Gradiva’.

Agradecimentos

O Professor Hermínio Diogo é um precioso guardião das memórias do Departamento de Engenharia Química e do Complexo Interdisciplinar do Instituto Superior Técnico. Estou-lhe imensamente grato pela ajuda que me prestou na elaboração deste artigo, nomeadamente na descoberta de vários testemunhos e escritos que esclareceram muitas das minhas dúvidas. No que respeita à Universidade de Coimbra, a minha fonte de instrução foi o Professor Víctor M. Lobo – e, indirectamente, o Professor José Simões Redinha (a quem presto a minha homenagem) – sempre incansável a esclarecer as minhas dúvidas. Em relação à Universidade do Porto, contei sempre com a colaboração generosa do Professor Joaquim Faria, Presidente da Sociedade Portuguesa de Química. Também beneficiei com os comentários e

confirmações do meu querido amigo Fernando Bello, uma referência incontornável nas ligações científicas internacionais de Portugal. De resto quero agradecer profundamente a uma pequena multidão de ex-discípulos, colegas e amigos, listados por ordem alfabética (pedindo, desde já, desculpa por qualquer omissão involuntária): Agílio Pádua, Ana Maria N. Vaz, António Mota Redol, Benilde Saramago, Bernardo A. Nogueira, Edmundo Gomes de Azevedo, Eduardo J. M. Filipe, Fernando J. Cruz, Helena Garcia, Isabel Alves, João M. N. A. Fareleira, João Paulo André, Joaquim Faria, Joaquim Moura Ramos, Jorge Buescu, José D. Lopes da Silva, José G. Moura, José Nuno C. Lopes, José Simões Redinha, Keith Gubbins, Lino Dias, Luís M. Leite Pinto, Manuel Nunes da Ponte, Manuela Morais, Margarida Costa Gomes, Margarida Salema, Maria Arménia Carrondo, M. Helena V. Cabral, Maria José Calhorda, Maria de Lurdes S. Gonçalves, Marina Fraústo da Silva, Paulette Clancy, Paulo Mendonça Dias, Raquel Henriques da Silva, Roald Hoffmann, Roger Linford, Simão Pinho, Teresa Duarte, Víctor M. Lobo e Virgílio Meira Soares, que muito contribuíram para o aperfeiçoamento desta obra.



ANÓNIMO: Professor A. Herculano de Carvalho
no Laboratório de Análises do IST, anos 1950-60