

O DISCURSO SOBRE AS CIÊNCIAS EM PORTUGAL A PARTIR DOS FINAIS DO SÉCULO XIX

ISABEL SERRA

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa
isabelserra@netcabo.pt

Palavras-chave: *Ciência em Portugal, séculos XIX e XX; As "duas culturas"; Ciência nacional e ciência estrangeira*

A modernização da ciência em Portugal começa, pode dizer-se, com o discurso sobre essa mesma ciência. De facto, a desproporção entre o número de textos que se pronunciam sobre ciência e o número de iniciativas que se desenvolvem para a produzir, quase sugere que a real implementação da ciência moderna nas Universidades Portuguesas foi adiada em benefício das palavras.

Sem querer tratar de forma exaustiva os inúmeros textos ou discursos publicados, procura-se aqui caracterizar essa relação singular entre palavras e realizações na ciência portuguesa do século XX. A exploração do tema é feita a partir de expressões recorrentes nos discursos referidos, e que parecem constituir pontos chave para os seus autores: “ciência estrangeira”, “atraso científico português” e “valor da ciência”.

A CIÊNCIA PORTUGUESA E O “FANTASMA” DA CIÊNCIA ESTRANGEIRA

A história mostra que a ciência nunca se fez isoladamente. A comunicação de ideias, o diálogo e a discussão desempenharam um papel essencial no nascimento da ciência na Grécia. Séculos mais tarde, a invenção da imprensa facilita a comunicação a grandes distâncias e permite que esse debate de ideias se alargue a um espaço maior e a um número crescente de pessoas. A partir dessa época, em que se começou a produzir ciência numa vasta zona geográfica, a publicação é fundamental para a difusão das ideias científicas. Torna-se importante, também, outra forma de comunicação – a troca de correspondência entre cientistas. Para a ilustrar, basta citar dois exemplos, Mersenne, em França e “Leibniz, na Alemanha, que manteve contacto epistolar com mais de 1000 correspondentes e escreveu cerca de 20000 cartas, algumas das quais constituem verdadeiros tratados de dezenas de páginas”¹.

¹ Pombo, O., *A Escola, a Recta e o Círculo*, Relógio de Água, Lisboa, 2002, p.188

Durante o Renascimento a investigação não se fazia nas Universidades, era antes uma actividade “liberal”, realizada à custa do próprio cientista ou com o apoio de mecenas. Os homens de ciência organizam-se em instituições – as Academias – e com elas surgem as primeiras revistas científicas, veículo essencial da comunicação entre pares. Mais tarde, durante o século XIX, dá-se a “reaproximação entre a Ciência e a Universidade que teve lugar com a reforma da Universidade Alemã (1808-1910).”¹. Como resultado dessa transformação, as Universidades integram o ensino actualizado das ciências e também os investigadores.

Nos finais do século XIX a investigação científica era uma actividade perfeitamente institucionalizada na Europa desenvolvida. As Universidades e os Centros de Investigação desempenhavam um papel fundamental na formação inicial e especializada de investigadores assim como na sua integração na carreira. A existência de estruturas de acolhimento de bolseiros e de novos investigadores permitia estabelecer uma corrente ininterrupta de trabalhadores científicos que alimentava uma produção continuada. Mecanismos automáticos destinados a assegurar a continuidade da produção científica funcionavam não só no interior de cada centro ou laboratório, mas num conjunto de laboratórios da Europa. Tal como actualmente, a difusão dos resultados fazia-se em revistas da especialidade e em congressos embora, no passado, eles existissem em menor número e fossem menos especializados.

O ensino universitário incorporava conhecimentos sobre descobertas recentes e sobre novas áreas científicas, pois os professores eram por vezes os seus autores, ou conheciam essas descobertas através dos congressos e revistas já referidos. Havia uma importante comunidade científica internacional, que se tinha vindo a formar na Europa desde o Renascimento, e que foi adquirindo características próprias no modo de trabalhar, de difundir o conhecimento e de formar a geração seguinte. Pode considerar-se que, nos finais do século XIX, fazer ciência era, não já um trabalho individual, mas sim uma obra colectiva em que a formação dos cientistas era da responsabilidade das instituições, o estímulo vinha da sociedade e de outros cientistas e a comunicação entre pares desempenhava um papel essencial. O exemplo do estudo das estruturas atómica e nuclear, em que descobertas fundamentais se seguiram e estimularam umas às outras em diversos países, põe em evidência o papel da interacção entre cientistas.

Nas ciências, sobretudo nas ciências experimentais, trabalhar isoladamente foi-se tornando cada vez mais difícil. Neste caso, para além dos meios materiais requeridos serem cada vez mais dispendiosos, a formação de equipas com saberes diversificados revelou-se ser fundamental. Durante o século XX a importância científica de uma Universidade não pode mais ser medida pela existência de uma ou duas figuras de relevo, mas sim por albergar centros e grupos de investigação dirigidos por uma ou duas figuras de

¹ Ibid., p. 189

relevo. Esses centros de investigação formam novos investigadores, participam no ensino universitário, escolhem programas de investigação passíveis de impacto científico e, muitas vezes, de impacto económico.

Do modo de existir dos centros de investigação faz também parte a interacção com o estrangeiro, que assume diferentes formas: programas de trabalho, intercâmbio de cientistas, *workshops* destinados a trocar conhecimentos, etc. Esse modelo de funcionamento do trabalho científico foi-se afirmando ao longo de todo o século XX, e acabou por existir também em Portugal, embora bastante mais tarde do que noutros países da Europa.

Actualmente, qualquer trabalhador científico português não conseguirá imaginar uma forma de fazer investigação que não tenha as características apontadas. Pode dizer-se que, no presente, existe um único modelo de institucionalização do trabalho científico. A ciência é internacional, não só porque, tal como no passado, o conhecimento não conhece fronteiras, mas também porque os trabalhadores científicos seguem, em todos os países do mundo, modos semelhantes de formação, de integração na actividade e de funcionamento dentro dela. Existe de facto uma comunidade científica internacional que se afirma tanto pelo conhecimento, como pela partilha dos instrumentos de trabalho, pelas instituições, pelos serviços de apoio económico e social, pelo acolhimento, e até por laços de natureza pessoal.

Este quadro de funcionamento da ciência, que apesar de tudo não é incompatível com o privilegiar de certos temas científicos “nacionais”, estava perfeitamente implantado na Europa desde os meados do século XX. A II Guerra Mundial e o êxodo de cientistas que resultou das contingências políticas e sociais então existentes, acentuou a internacionalização, aliás com significativos resultados práticos.

Em Portugal, a criação da Junta de Educação Nacional (1929), a antecedente do Instituto de Alta Cultura, parecia ser um sinal do reconhecimento institucional do valor da internacionalização¹. Durante os anos quarenta, surgem outras iniciativas com o mesmo sentido, vindas de grupos de cientistas e professores universitários². No entanto, o processo de modernização da ciência portuguesa levou ainda algumas décadas a tomar alento. É importante acentuar que durante o período do Estado Novo, a par das poucas iniciativas de internacionalização, institucionais ou individuais, subsistiu uma rejeição da ciência “tal qual se fazia no estrangeiro”, expressa tanto em palavras como em actos. Entre outros factores, essa rejeição impossibilitou o estabelecimento de uma política científica virada para o futuro. Nas Universidades, só a partir da reforma Veiga Simão³, apesar da sua

¹Ramos, G. C., *Objectivos da Criação da Junta de Educação Nacional (Actual Instituto para a Alta Cultura)*. Alguns aspectos do seu labor, Instituto para a Alta Cultura, Lisboa, 1951.

²Perez, I., *Movimento Matemático 1937-1947*, Câmara Municipal de Lisboa, 1997.

³Lei nº 5/73, de 25 de Julho.

“ideologia nacionalista”¹, parece haver uma vontade expressa de criar em Portugal uma situação de paridade com outros países europeus.

Durante o Estado Novo, a imunização ao espírito da ciência da época manifestou-se em vários contextos, mas é talvez nas atas do *Congresso do Mundo Português* de 1940² onde se reúnem, de forma explícita, o maior número de testemunhos sobre uma forma de pensar a ciência já ultrapassada e sem qualquer futuro. O *Congresso* teve lugar durante a *Exposição do Mundo Português* que, “realizada em 1940 no âmbito das comemorações centenárias (1140, fundação da nacionalidade, e 1640, a Restauração), é como que o símbolo emblemático do período áureo do regime e da sua propaganda”³.

Nos textos do *Congresso* surgem frequentes referências, explícitas ou veladas, à “ciência estrangeira” e ao “pensamento estrangeiro”. Uns usam-nas para citar a quase ausência da investigação em Portugal, outros iludem a questão com referências ao passado glorioso, ou invocando a necessidade de um “modelo nacional” de ciência. Podemos ver nesses discursos de sentidos contrários uma controvérsia indirecta, semelhante a outras que se estabeleceram durante o mesmo período histórico sob o peso da ausência de liberdade de expressão e que, tal como elas, ultrapassava certamente o tema em disputa.

O Professor Lopes de Almeida (1900-1980)⁴, Subsecretário de Estado da Educação Nacional, assume posições bem claras no seu discurso⁵, referindo-se, numa crítica velada, à atitude de cópia do estrangeiro, que os portugueses não precisam de adoptar, até porque já “ensinaram todos os povos modernos a navegar cientificamente”⁶. Aqui, esta referência aos descobrimentos, pretende mostrar que houve liderança científica no passado, e também escamoteia as deficiências do presente. A afirmação de que o objectivo de alguns investigadores portugueses é apenas o de realizar “réplicas do trabalho que se realiza eficazmente na Universidades estrangeiras”⁷ pode ter muitos significados. Mas serve, sem dúvida, para justificar as opções de um regime, na época em que o processo de internacionalização era uma condição essencial do desenvolvimento da ciência.

¹Stoer, S. R., A reforma de Veiga Simão no ensino: projecto de desenvolvimento social ou «disfarce humanista»? *Análise Social*, vol. XIX (77-78-79), 3º, 4.º 5.º, 793-822, 1998.

²Actas do *Congresso do Mundo Português*, Lisboa, Vol. I-XIX, 1940.

³Rosas, F., O Estado Novo, in *História de Portugal*, direcção de Matoso, J., Ed. Estampa, 1998, p. 262.

⁴Professor da Universidade de Coimbra, historiador e Subsecretário de Estado da Educação Nacional em 1940.

⁵Lopes de Almeida, M., Actas do *Congresso do Mundo Português* XIX Volume, pp. 256-259, 1940.

⁶Ibid., p. 257.

⁷Ibid., p. 258.

Nas palavras de Lopes de Almeida existe certamente também a intenção de responder àqueles que reclamavam laboratórios de investigação implicando investimento monetário: “Modernamente, quase todos os que têm falado ou escrito sobre a investigação científica no nosso país, parecem preocupar-se apenas com as técnicas exclusivamente aplicáveis às ciências experimentais ou naturais, esquecendo que há investigação científica também nos gabinetes das bibliotecas e especulação verdadeiramente científica na obra e nos trabalhos dos homens que cultivam as ciências puras do espírito.”¹

O Subsecretário de Estado da Educação Nacional, depois de referir a ação “benemérita” do I.A.C. de enviar para o estrangeiro cientistas portugueses acrescenta: “O primeiro investigador português moderno que ganhar renome universal, não o há-de ter por se apresentar em qualquer capital estrangeira expondo, embora correctamente, numa língua que não é a sua, a versão transplantada de uma teoria ou dum pensamento estrangeiro”².

Estas palavras teriam caído no esquecimento, se elas não se enquadrassem numa política científica de pesadas consequências para a Universidade portuguesa. De facto, a posição de Lopes de Almeida não só traduz o discurso oficial, como justifica a política de investigação adoptada pelo governo. Embora tivesse havido algumas iniciativas no sentido de internacionalizar a ciência portuguesa, referidas aliás pelo Subsecretário, pouco se fazia para incentivar a atividade científica. Até mesmo a “ação benemérita” do Instituto para a Alta Cultura de que fala Lopes de Almeida, vem do tempo da fundação da Junta de Educação Nacional em 1929³.

Os responsáveis governamentais não foram, no *Congresso do Mundo Português*, os únicos a reagir às críticas da política científica do governo. Também Mira Fernandes (1884-1958) matemático e professor universitário⁴, com importante e avultada obra de investigação evita, no seu discurso⁵, comprometer-se com a avaliação da atividade científica: “Não pode acoimar-se de vaidosa a comemoração que este Congresso pretende fazer da atividade científica portuguesa. Nem de inoportuna. Nem de supérflua”⁶. Depois dá exemplos de feitos científicos de matemáticos e físicos estrangeiros. Mais adiante adianta que “até a pobreza tem servido com gloriosa proficuidade o

¹ Ibid., p. 257.

² Ibid., p. 258.

³ Serra, I., *A Junta de Educação Nacional*, <http://ruyluisgomes.blogspot.com/2005/12/junta-de-educacao-nacional-por-isabel.html>, consulta em Setembro, 2011.

⁴ Ramos Costa, J. F., Elogio histórico de Aureliano Lopes de Mira Fernandes, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa*, Classe de Ciências IX.

⁵ Mira Fernandes, A., *Actas do Congresso do Mundo Português*, Vol. XIX, pp. 244-255, 1940.

⁶ Ibid., p. 245.

progresso científico”¹, que parece ser um argumento contra os que criticavam a falta de meios para investigar.

Entre os escolhidos para se pronunciarem publicamente no *Congresso* há, no entanto, quem aponte a falta de condições para realizar investigação científica, mesmo na área de Mira Fernandes onde, nessa época, se usava apenas papel e lápis. É o caso de Pedro José da Cunha (1867-1945), professor de matemática na Faculdade de Ciências de Lisboa².

Na sua conferência sobre o ensino do Cálculo Infinitesimal³, diz-nos Pedro José da Cunha: “Nas condições em que a Escola Politécnica foi criada cabia-lhe principalmente ministrar a instrução necessária aos indivíduos que se destinavam às escolas de aplicação; mas, sendo um estabelecimento de ensino superior, podia ter-se celebrado também como centro de investigação científica. Embora dentro dela nunca se tivesse notado, nesse sentido, uma acção de conjunto, houve sempre, entre os membros do seu corpo docente, quem publicasse trabalhos interessantes, a dar conta dos resultados de investigações suas”⁴. Mais adiante, referindo-se à atividade dos professores universitários de então, afirma: “As circunstâncias acuais, em vez de facilitarem aos professores de ensino superior o entregarem-se a trabalhos de investigação, põem-nos na realidade em condições de lhes ser quase impossível orientarem nesse sentido parte da sua actividade. No ramo de que nos termos ocupado, o número dos professores está reduzidíssimo, muito abaixo até do que a lei preceitua; os cursos, que têm de reger, são excessivamente numerosos;” (...) “cumpridas as suas fatigantes e por vezes fastidiosas obrigações docentes, não ficam ao professor universitário, quaisquer que sejam as suas faculdades inventivas, nem disposição, nem tempo, nem tranquilidade de espírito para ainda fazer alguma coisa que valha no campo da investigação”⁵.

A falta de condições para investigar foi referida muitas vezes, em Portugal, em diversos contextos, a propósito do “atraso científico português”, tão falado nos discursos sobre a ciência.

O ATRASO CIENTÍFICO PORTUGUÊS

A ciência portuguesa tem um posicionamento singular no quadro do desenvolvimento mundial da actividade científica e da sua institucionalização. Portugal nunca permaneceu de costas voltado para a ciência, apesar dessa ser uma ideia comum, para quem não conhece de perto a história da actividade científica no nosso país. De facto, houve sempre quem se interessasse pelas

¹Ibid., p. 251

²<http://memoria.ul.pt/index.php> , consultado em Setembro, 2011.

³Cunha, P. J., *Actas do Congresso do Mundo Português*, Vol. XII, pp. 59-78, 1940.

⁴Ibid p. 74.

⁵Ibid., p. 78.

ciências, houve sempre personalidades que promoveram o seu estudo. No entanto, o desenvolvimento científico nunca ganhou o ritmo necessário para que ciência ocupasse, até quase ao fim do século XX, o mesmo lugar que noutros países europeus. Nesse sentido, o nosso trajecto aparece distanciado de qualquer percurso “típico”. Embora periférica¹, a ciência portuguesa é diferente da de outros países tipicamente periféricos.

Durante a primeira metade do século XX, a atividade científica em Portugal nas áreas das chamadas “ciências exatas” foi bastante reduzida, embora não se possa dizer que tenha sido inexistente, como por vezes se afirma, ou como possa parecer a quem consulte as publicações internacionais. Evidentemente, se ao avaliar os resultados científicos portugueses durante esse período fossem utilizados os critérios atualmente em vigor, Portugal ficaria muito mal classificado. No entanto, quem pretenda de facto saber como é que aqui se viveu o nascer da investigação científica em moldes modernos, não se pode certamente limitar às publicações que fizeram a história da matemática, da física ou da química durante esse período.

É habitual falar-se do “atraso” português quando se refere a investigação científica. Ele é reconhecido em diversas instâncias e em várias épocas sem que seja preciso citar dados. No entanto, existem nomes de destaque no estudo de diversos ramos do saber, alguns deles muito famosos, como Pedro Nunes e Garcia da Orta. Mas a obra original e de grande valor científico levada a cabo por alguns cientistas portugueses, não parece, no entanto, ter sido capaz de criar no nosso país uma tradição científica suficientemente forte. Sendo assim, poder-se-á dizer que um dos factores de atraso na construção de uma ciência portuguesa, foi o aspecto institucional?

A institucionalização da atividade científica é uma consequência natural do seu desenvolvimento e é também, até certo ponto, uma condição indispensável da continuidade desse desenvolvimento. As instituições, sejam elas chamadas *Academia*, *Casa da Sabedoria*, ou *Universidades*, surgem com a formação de comunidades científicas e o reconhecimento da sua importância. No caso português houve certamente, desde o Renascimento até aos nossos dias, graves falhas e rupturas na construção do tecido necessário ao exercício da atividade científica. O percurso intelectual português não permitiu, em particular, que determinadas áreas científicas, tornadas fundamentais a partir do século XIX, tivessem o seu lugar na Universidade ou se desenvolvessem noutras instituições.

A inexistência de investigação nas áreas das ciências fundamentais tornou-se um facto tão gritante que foi referido nas mais diversas situações, mesmo naquelas que pareciam querer enaltecer a actividade científica portuguesa, como é o caso do citado *Congresso do Mundo Português*. José

¹Polanco, X, *Naissance et développement de la science-monde*, Ed. La Découverte, Paris, 1990

Gonçalo Santa Rita (1890-1967)¹, ao fazer o balanço da investigação científica nos últimos cem anos², confessa que ao “período de grande florescimento científico” da época dos descobrimentos sucedeu “um largo período de decadência”³. O autor encontra também a justificação para a dita decadência: “Como poderia, no triste estado a que Portugal ficara reduzido depois de Alcácer-Quibir, ainda que outras causas não existissem, manter-se a atividade científica?”⁴.

Dado que a oposição ao regime do Estado Novo se afirmou também pela contestação da sua política educativa, cultural e científica, é de esperar que os detratores desse regime falem da decadência da ciência portuguesa. Mas é quase surpreendente que essa posição venha de Santa Rita, escolhido pelos responsáveis do regime para fazer o balanço da investigação científica realizada no país. Tendo em conta um dos objetivos bem claros do *Congresso do Mundo Português*, o de enaltecer as glórias nacionais, não é possível pôr em causa as palavras de Santa Rita – a ciência portuguesa chega ao século XX num estado de decadência. Essa conclusão não está certamente inquinada por qualquer má vontade política, não é uma crítica superficial e inconsistente feita com o objectivo de atacar e denegrir a acção do Estado Novo. Por outro lado, provém de alguém que conhece o que se fez de ciência em Portugal.

A comunicação de Santa Rita faz parte do “Congresso Colonial” e pretende dar conta do trabalho científico relativo às Colónias, ou seja, diz respeito, essencialmente, à medicina, à antropologia e à actividade dos naturalistas. Estas são as áreas científicas consideradas mais produtivas e inovadoras, em Portugal. Apesar disso, José Santa Rita põe em evidência graves falhas nesse campo. Ao referir a actividade de exploração zoológica de José de Anchieta afirma “Da sua actividade resultaram as colecções que constituem o melhor recheio do Museu Bocage, hoje, por vergonha nossa, encerrado e reduzido a armazém de exemplares”⁵.

Também António de Sousa da Câmara (1901-1971)⁶, alguns anos mais tarde, retrata de forma extremamente negativa a ciência portuguesa na sua comunicação à Academia das Ciências, “A investigação científica ao serviço da Nação”⁷. Depois de descrever os esforços científicos de vários países no pós-

¹Professor Universitário na Escola Superior Colonial, agregado pela Fac. Letras, especialista de Direito Internacional

²Santa Rita, G., A Investigação Científica Portuguesa nos últimos 100 anos, *Actas do Congresso do Mundo Português* Vol. XIV, pp. 13-29, 1940.

³Ibid., p. 14.

⁴Ibid., p. 17

⁵Ibid., p. 20.

⁶Agrónomo, Professor Universitário, fundador da Estação Agronómica Nacional e um dos pioneiros do estudo da genética, em Portugal. Foi presidente da Comissão Nacional da FAO.

⁷Câmara, A. S., A investigação científica ao serviço da Nação, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa*, Classe de Ciências, tomo V, pp. 7-20, 1950.

guerra, pergunta: “Enquanto se passa isto por todo o mundo, enquanto sobre ele parece correr uma brisa benéfica de absoluta confiança na ciência, que se vê em Portugal?” e responde logo a seguir “A nossa triste situação é bem conhecida! Inútil será descrevê-la! O que temos é tão pouco que nem vale a pena insistir. (...) Praticamente estamos desprovidos de qualquer sistema de organização científica”¹.

Muitos professores universitários sabiam que Portugal não acompanhava o desenvolvimento científico de outros países da Europa, mesmo em áreas consideradas prioritárias. António de Sousa da Câmara não se limitou a denunciá-lo, tentou mudar essa situação, fundando a Estação Agronómica Nacional, “a primeira instituição de investigação científica de moldes modernos criada em Portugal (1936) e que serviu de modelo aos diversos laboratório do Estado que seriam fundados nas décadas imediatas”². Também Cirilo Soares (1883-1950), Professor da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, embora ele próprio nunca tivesse feito investigação, fundou, em 1929, o primeiro laboratório de investigação em física onde são produzidos resultados com ressonância internacional³.

A tese de que a investigação estava ausente das Universidades, embora não tenha sido frontalmente negada, foi no entanto combatida de forma indireta, sobretudo por responsáveis institucionais e políticos, mas também por alguns membros das Universidades.

No actor solene inaugural do *Congresso da Actividade Científica*⁴, realizado “na noite de 20 de Novembro de 1940, na sumptuosa sala dos Capelos da Universidade, sob a presidência do Sub-secretário de Estado da Educação Nacional”⁵, o discurso do então Vice-Reitor da Universidade de Coimbra, Maximino Correia (1893-1963), parece ser uma resposta antecipada, às críticas de outros conferencistas. A sua grande referência é o passado, começando pelos descobrimentos, que foram “cientificamente planeados e executados”. O Vice-Reitor faz também notar que “ensinámos em quasi todas as Universidades e escolas superiores europeias” (...) “ensinámos no Japão, na China e na Índia” e que “a nossa cultura difundiu-se através do Atlântico e do Índico, à América, à África e à Ásia.”⁶.

A resposta aos que falavam de “decadência da ciência portuguesa” está subjacente ao discurso do Vice-Reitor, que enaltece a nossa cultura: “Mas somos nós próprios que persistimos na inércia e desinteresse de nos

¹Ibid., p. 13.

²<http://pt.wikipedia.org/wiki/> consultada em Setembro, 2011.

³Serra, I & Bragança Gil, F., *The Relevance of Building Scientific Instruments, A case Study, Travaux de Laboratoire*, L, II, pp. 2-11, Instituto Rocha Cabral, Lisboa, 2011.

⁴O chamado *Congresso da Actividade Científica* foi um dos congressos integrados no *Congresso do Mundo Português*.

⁵*Actas do Congresso do Mundo Português*, Vol XIX, p. 241

⁶Correia, M., *Actas do Congresso do Mundo Português*, Vol XIX, p. 242

descobrirmos e conhecermos. Se assim é, que admira que o estrangeiro ignore e nos negue que foram portugueses que descobriram o nónio e as válvulas das veias, que tiveram a genial intuição da lei da gravitação universal e da existência de microorganismos no ar e na água, antes de Vernier, de Fabrício, de Acquapendente, Newton e Pasteur?”¹.

Enquanto uns iludiam assim a questão do atraso científico, outros tentavam implementar a ciência em moldes modernos e internacionais pronunciando-se, simultaneamente, sobre os valores associados à ciência. O valor, cultural, social e humanístico da ciência foi outro dos temas que polarizou o discurso sobre as ciências em Portugal, durante a primeira metade do século XX, a par do atraso científico português e da oposição entre ciência estrangeira e ciência nacional.

O VALOR DA CIÊNCIA

O debate sobre valor da ciência durante o século XX teve alguma importância também noutros países, cristalizando-se frequentemente à volta da polémica sobre as “duas culturas” (a humanística e a científica), desencadeada por C. P. Snow². Mas, em Portugal, o confronto entre diferentes valores culturais assume um carácter político. Uns argumentam opondo “cultura nacional” e “cultura estrangeira”, outros usam um tom claramente militante nos seus textos de divulgação da ciência. É o caso de alguns dos artigos da *Gazeta de Física* nos finais dos anos quarenta³.

António Ferreira da Silva (1853-1923)⁴, ao falar na sessão de abertura solene da Universidade do Porto no ano lectivo 1911-1912⁵, afirma que a ciência é “civilisadora”, “educadora”, “emancipadora” e constitui um *princípio de concordia* entre os homens “não só porque cria riquezas, porque fomenta os progressos materiais” mas, por todas as virtudes apontadas, a ciência “é verdadeiramente a benfeitora da humanidade”⁶.

Durante a mesma sessão Ferreira da Silva manifesta também o seu pesar pelo afastamento de Portugal dos caminhos da ciência, em particular da ciência experimental: “E porque a dignidade e importancia social da sciencia são tamanhas, causa estranhese, e é motivo de pesar, consignar o facto real da quasi ausencia de nomes portugueses no livro de honra, onde se inscrevem

¹Ibid., p. 243

²Snow, C.P., *As Duas Culturas*, Editorial Presença, Lisboa, 1995.

³Serra, I. & Pereira, A., A *Gazeta de Física* e a Física em Portugal, *Gazeta de Física*, 21 (1), pp. 7-11, 1998.

⁴Ferreira da Silva é químico, lente de Química Orgânica e Analítica na Academia Politécnica e depois na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e fundador do Laboratório Municipal do Porto.

⁵Ferreira da Silva, A. J., A Importância e Dignidade da Sciencia e as Exigencias da Cultura Scientifica, *Anais da Academia Politécnica do Porto*, nº6, pp. 198-217, 1911.

⁶Ibid., pp. 200-204.

os investigadores das leis naturaes. Não temos vivido a vida de laboratório; somos forasteiros na nova obra de exploração; por causa da nossa esterilidade, limitamo-nos a meros copistas da obra dos outros povos onde se tem aclimatado a alta cultura, – que é a que hoje serve para qualificar e valorizar as nações.”¹

Celestino da Costa (1884-1956), investigador em ciências médicas e Professor da Universidade de Lisboa, foi uma das pessoas que lutou pela renovação da ciência em Portugal. O seu nome está indissolúvelmente ligado à Junta de Educação Nacional e à formação científica dos portugueses no estrangeiro. Em *A Educação do Médico*² ele acentua a necessidade do ensino científico, para os médicos: “Quanto ao ensino das sciências não é preciso encarecer-lhe o valor para a formação do médico. Mas devo exprimir com força que é preciso ensiná-las com métodos mais objectivos. Só é útil o ensino da física e da química que se faz no laboratório; aprendidas de cor pouco servem como meios educativos”³. Dez anos mais tarde, em *O espírito científico da medicina*⁴, Celestino da Costa insiste nesse objectivo, ao mesmo tempo que se interroga sobre a ciência: “No exercício da profissão o médico não deve perder de vista as bases científicas da sua arte. Deve comportar-se como homem de ciência”⁵ (...) “Que se tem feito entre nós para criar investigadores, para que os nossos médicos criem ciência?”⁶. E responde, referindo duas épocas de “grande esperança no estabelecimento definitivo entre nós do espírito científico”: (...) “A primeira foi a das reformas de ensino da República, e a criação dos lugares de assistente” (...) “e a segunda em 1929 com a criação da Junta de Educação Nacional para o fomento da investigação científica”. Mas, acrescenta, “Ambas as tentativas, porém, se frustraram em grande parte”⁷. As posições críticas de Celestino da Costa favoreceram provavelmente o seu afastamento da Universidade em 1947, simultaneamente com o de outros cientistas.

Outro professor universitário que sentiu dolorosamente a purga de 47 foi Cirilo Soares, já aqui referido. Director do Laboratório de Física da Faculdade de Ciências de Lisboa e do Centro de Estudos de Física, por ele fundado, Cirilo Soares demitiu-se em 1947⁸, depois de terem sido afastados

¹Ibid., p. 205.

²Celestino da Costa, A., *A Educação do Médico, Discurso Inaugural da 7ª Secção (Ciências Médicas)*, Atas do VI Congresso da Associação Portuguesa para o Progresso das Ciências, Lisboa, 1932, Tomo I, pp. 123-132

³Ibid., p. 124.

⁴Celestino da Costa, A., *O Espírito Científico da Medicina, Actas do X Congresso da Associação Portuguesa para o Progresso das Ciências*, Tomo I, pp. 166-180, 1942.

⁵Ibid., p. 173.

⁶Ibid., p. 175.

⁷Ibid., Ibid.

⁸Serra, I & Bragança Gil, F., *The Relevance of Building Scientific Instruments, A case Study, Travaux de Laboratoire*, L, II, p.9, Instituto Rocha Cabral, Lisboa, 2011.

da Universidade os seus mais próximos colaboradores. Consciente do valor da ciência, Cirilo Soares escreveu várias vezes sobre essa questão nos poucos textos de carácter não especializado que publicou. Na sua comunicação à Academia das Ciências “No quadragésimo aniversário da descoberta do Rádio”, lida na sessão comemorativa daquele acontecimento, a 17 de Novembro de 1938¹, Cirilo Soares refere descobertas e teorias físicas acentuando que o século XIX “não terminou sem que, em rica oferta de despedida e quadro apoteótico de sua própria grandeza, confiasse ao seu sucessor – o século XX que decorre – esplêndido feixe de outras maravilhosas descobertas, cometendo-lhe o encargo de as cultivar, para maior proveito e mais alta nobilitação da Humanidade”².

Esta forma utilizada para introduzir o tema da conferência é significativa de vários pontos de vista, em particular o da valorização da ciência, característica que permanece em todo o texto da comunicação: “A ciência, a mais nobilitante construção humana, é obra de verdadeira maravilha, quer a consideremos nos seus resultados, quer nos processos da sua formação, ou ainda nos caracteres da sua estrutura; e porque assim é, merece todo o culto e todo o esforço que se lhe dediquem e de que dará larga compensação por acréscimo de riqueza material e espiritual, em que, para a humanidade, se traduzem os seus resultados ou conquistas”³.

Vinte anos mais tarde, encontramos um discurso semelhante em Fraga de Azevedo (1906-1977) nas *Memórias da Academia*⁴. A sua primeira intervenção como Académico, apesar de versar sobre um tema estritamente científico, a parasitologia, é claramente de tendência humanista, e contém diversas referências à ciência em Portugal e no mundo⁵: “Que contributo tem dado o país para o progresso e marcha da Humanidade? Com que descobertas se tem creditado no conceito geral das nações?” Depois de referir as glórias passadas ligadas aos descobrimentos, e afirmar que “a raça provou a sua capacidade criadora”, interroga-se: Mas o que falta então para que Escolas como a de Sagres se repitam para elevação e engrandecimento da pátria?”, respondendo, logo a seguir: “Sobretudo, a meu ver, a protecção e auxílio aos valores nacionais, a criação dos meios que solicitam para que a ciência não se desenvolva ao acaso, ao sabor do entusiasmo e devoção de um e de outro e entregue simplesmente às contingências de esforços isolados e individuais”. Refere, mais à frente, a questão do “desenvolvimento científico que vem

¹Cirilo Soares, A., No quadragésimo aniversário da descoberta do Rádio, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa*, Classe de Ciências, Tomo II, pp. 293-302 (1939)

²Ibid., p. 293.

³Ibid., p. 294.

⁴Fraga de Azevedo, J., A Importância em Parasitologia da Classificação Biológica das Espécies, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa*, Classe de Ciências, Tomo VII, pp. 263-280 (1958)

⁵Ibid., p. 266

sendo concedido ao Ultramar Português”¹, e só então, ao fim de seis páginas de discurso, entra no tema da comunicação, a parasitologia. Também noutra conferência², antes de tratar os aspectos científicos do seu tema, a aplicação de isótopos, Fraga de Azevedo pronuncia-se extensivamente sobre os benefícios do seu emprego nas diversas áreas de conhecimento, em particular na medicina, pondo em relevo o carácter humanista da ciência.

Durante o século XX foram publicados muitos outros textos, para além dos já citados, onde professores e investigadores explicitaram as suas posições críticas, éticas ou morais relativamente à ciência. Aqui foram usados apenas os que figuram nas actas dos congressos, ou outras publicações de carácter institucional. Apesar do seu interesse documental, não se citaram artigos de divulgação da ciência publicados em revistas de maior difusão como por exemplo a *Seara Nova* ou a *Gazeta de Física*.

NOTA FINAL

Os discursos aqui citados sobre o “valor da ciência” são claramente datados, e sem dúvida bastante ingénuos, mas exprimem aspectos singulares da relação dos portugueses com a ciência, ainda hoje. Por outro lado, por detrás das palavras e das expressões que os adornam, tão fora de moda quanto o enaltecimento da ciência, é possível vislumbrar que essa ciência, assim tratada por professores e investigadores, é um bem de que eles se sentiam privados, como cientistas e como cidadãos.

Pelo contrário “oposição entre ciência portuguesa e ciência estrangeira”, tal como foi vista durante o Estado Novo, é um tema tão fora de moda como as palavras usadas nos argumentos dos seus políticos para tratar o problema. Contudo, faz parte da história e da história das ciências portuguesa e, além do mais, não deixa de ser útil ter presente a mentalidade dos dirigentes da época. Já o “atraso científico português” é uma questão não só com relevância histórica, mas que pode ser também olhada em termos de futuro.

¹Ibid., p. 268.

²Fraga de Azevedo, J., A aplicação dos radioisótopos na investigação biológica, *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa*, Classe de Ciências, Tomo VIII, pp. 383-407 (1959).