

MEMÓRIAS DA ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

CLASSE DE CIÊNCIAS

TOMO XLV

**A Academia das Ciências de
Lisboa e As Duas Culturas de
Charles Percy Snow**

F. R. DIAS AGUDO



ACADEMIA DAS CIÊNCIAS
DE LISBOA

LISBOA • 2018

A Academia das Ciências de Lisboa e As Duas Culturas de Charles Percy Snow

F. R. DIAS AGUDO

Charles Percy Snow, que veio a ser Sir Charles Snow e, mais tarde Lord Charles Snow, dizia-se cientista por formação (graduado em Química pela Universidade de Leicester, doutorou-se em Física na Universidade de Cambridge, tendo trabalhado em física nuclear durante 20 anos) e escritor por vocação (foi um romancista de renome).

Numa Rede Lecture¹, que pronunciou em Cambridge em 7 de Maio de 1959, reconhecia haver entre os intelectuais literários (que a si próprios se designavam por intelectuais, como se não existissem outros) e os cientistas das ciências exactas e naturais um abismo de incompreensão mútua, por vezes – especialmente entre os jovens – hostilidade e aversão e, sobretudo, falta de entendimento. Era, pois, como se existisse uma cultura literária oposta a uma cultura científica e, por extensão, humanidades, por um lado *versus* ciências exactas e naturais, por outro, sem quaisquer pontes entre as duas culturas.

Ora, se recuarmos 180 anos até 1779, verificamos como os fundadores da Academia das Ciências de Lisboa criaram uma instituição com Ciências de Observação (meteorologia, química, anatomia, botânica, história natural), Ciências de Cálculo (aritmética, álgebra, geometria, mecânica, astronomia) e Belas Letras (língua e história portuguesas), proporcionando, pois, o convívio entre literatos e homens de ciência, ponto de vista que se manteve na reforma de 1851, com uma 1.^a Classe para ciências matemáticas, físicas e naturais (hoje chamada Classe de Ciências) e uma 2.^a Classe para ciências morais e políticas e belas letras (hoje Classe de Letras). Mas não se julgue que esta ligação entre as várias especialidades, defendida pelos académicos fundadores, era bem aceite por todos os intelectuais portugueses, pois a Academia começou logo a suscitar as maiores antipatias, a ser atacada por aqueles que lhe não perdoavam uma nova atitude mental, em discordância com a cultura tradicional da época, toda voltada para as belas letras – para uma das culturas, portanto, a que se referiria mais tarde Charles Snow. Por isso mesmo, o grande pensador Joaquim de Carvalho, que começou por ser sócio correspondente da Classe de Letras da Academia das Ciências de Lisboa em 1922 e, dez anos depois, se tornou seu sócio efectivo da Classe de Ciências (na secção de história da ciência), afirmou, em discurso proferido na sessão inaugural do Instituto de Altos Estudos da Academia² que “quando o Duque de Lafões fundou a Academia das Ciências de Lisboa, talvez sem o pressentir com clareza, encerrava o ciclo de uma cultura”.

¹ As *Rede Lectures* eram uma velha tradição da Universidade de Cambridge, iniciadas na segunda metade do século XVII, com origem numa doação feita à universidade por Sir Robert Rede, Presidente do Supremo Tribunal de Justiça.

² Publicado em 1932 pela Imprensa da Universidade de Coimbra, pois a Revolução de 1910 havia despojado a Academia da sua própria tipografia e as suas *Memórias* estiveram suspensas de 1914 a 1937.

Na sua conferência, Snow criticava também os que se opunham à revolução científica³, que para ele significava a aplicação da ciência à resolução de problemas concretos, em particular nas relações da ciência com a indústria.

Ora, também neste aspecto a Academia das Ciências de Lisboa foi modelar. A par da sua acção para o adiantamento da instrução nacional, e não se limitando à parte especulativa da ciência, ela procurou tornar-se um importante veículo do progresso com base na utilidade da ciência (veja-se a divisa que adoptou⁴), incentivando numerosos trabalhos de interesse para o País (melhoramento da agricultura, publicação das célebres *Memórias Económicas*, em 5 volumes, com comunicações sobre assuntos bem práticos, Instituição Vacínica – de que emergiu o Conselho Superior de Saúde Pública, concessão de prémios para a obtenção de novos processos de química industrial e para a elaboração de planos de rega, publicação das Efemérides Náuticas para o meridiano de Lisboa e com grande interesse para a astronomia náutica portuguesa); e em 1919 aparece entre os 16 membros de todo o Mundo que fundaram um Conselho Internacional de Investigação, origem do Conselho Internacional das Uniões Científicas, ICSU das iniciais em inglês e hoje chamado Conselho Internacional para a Ciência – a maior organização científica mundial, não governamental, cujo principal objectivo é encorajar a actividade científica para o bem da Humanidade.

Mas, voltando à conferência de Charles Snow, o primeiro exemplo que dá da oposição entre cultura científica e cultura literária é o de uma história segundo a qual um dos grandes lentes mais sociáveis de Oxford, A.L.Smith, apareceu em Cambridge para jantar. Sentava-se à direita do presidente e gostava que todos à sua volta participassem na conversa, embora não fosse imediatamente encorajado pelas expressões dos seus vizinhos. Dirigiu algumas alegres palavras, de cunho oxfordiano, ao que tinha à sua frente e em troca recebeu um grunhido. Depois experimentou o que estava à sua direita e obteve outro grunhido. Então, com grande surpresa sua, olharam os dois um para o outro, dizendo: “Sabe do que está ele a falar?”, “Não tenho a menor ideia”. Perante este facto, Smith começava a irritar-se. Mas o presidente, intervindo como um emoliente social, pô-lo à vontade, dizendo: “Oh!, aqueles são matemáticos! Nós nunca lhes dirigimos a palavra”.

Poucos anos mais tarde é o conhecido matemático americano, nascido em Budapeste, Paul Halmos que, numa outra conferência⁵, afirmava: “Entristece-me ver que pessoas cultas nem sequer sabem que existe o assunto de que me ocupo”, querendo com isto significar que desconhecem a essência da matemática, a qual, para muitas delas, chega a confundir-se com o que faz qualquer contabilista (nunca tive jeito para contas, dizem, ao referirem-se à sua falta de aptidão para aquela disciplina).

Continuamos, de facto, a viver numa época em que se generalizou a ideia de que a matemática é assunto árido, desumanizado, desenvolvido por uma pequena minoria, essencialmente jovem, que usa uma linguagem demasiado hermética para ser entendida por não iniciados – o que leva certos humanistas a desprezá-la por completo. E, afinal, como escrevi noutros locais⁶, a sua evolução, desde os

³ A conferência veio a ser publicada pela Universidade de Cambridge com o título *The Two Cultures and the Scientific Revolution*.

⁴ NISI UTILE EST QUOD FACIMUS, STULTA EST GLORIA (Se não for útil o que fizermos, a glória será vã).

⁵ Pronunciada em 12/12/1967 na Universidade de Illinois na celebração do centenário desta universidade e publicada no *American Scientist*, 56, 375-389, 1968. A conferência deu origem a uma lição intitulada “A Matemática como uma arte criativa”, que proferiu em Edimburgo em 07/05/1973 e publicada pela Royal Society of Edinburgh nesse mesmo ano.

⁶ Cf. “A Matemática no Mundo Contemporâneo”, *Memórias da ACL (Classe de Ciências)*, XXIII, 1980; “Ambiente sócio-cultural e criação matemática – o exemplo de Portugal na época de Quinhentos”, *A Universidade e os Descobrimentos*, INCM, 1993; “Matemática: Bela ou Monstro?”, *Matemática e Cultura II*, Centro Nacional de Cultura, SPB Editores, 1995.

primórdios, mostra que sempre foi ciência viva, acompanhando (e determinando) o desenvolvimento cultural da Humanidade, com motivações que, as mais das vezes, se devem buscar na necessidade de resolver questões bem práticas postas pela vida de todos os dias ou problemas suscitados por outras ciências. O que também acontece, porém, é que, muitas vezes, o matemático resolve afastar-se do problema concreto a que um dado modelo é aplicável, ou não se dá por satisfeito com ele e, libertando-se das aplicações imediatas, indaga (e descobre ou inventa) novas propriedades do modelo ou cria modelos novos; e, em geral, é nestes períodos de reflexão teórica que surgem os resultados mais surpreendentes, as sínteses mais notáveis, as teorias abstractas mais poderosas, os grandes avanços do conhecimento.

Ao estudar estruturas quantas vezes bem abstractas, mas susceptíveis de virem a ser aplicadas, ao fazer conjecturas, ao construir as suas teorias, ao tomar as suas decisões (quanto à validade de uma proposição), o matemático é fortemente influenciado por considerações estéticas; considera frequentemente a sua actividade como uma arte, falando da beleza, da elegância, da simplicidade de um enunciado, ou de uma prova, da harmonia dos números e das formas; e, à semelhança do que acontece com a música e a pintura, não raras vezes tira da matemática grande satisfação espiritual quando descobre (ou inventa) novos conceitos ou novas proposições.

Já Fernando Pessoa afirmava que “O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo./ O que há é pouca gente para dar por isso.”⁷

Mas não é necessário sair da nossa Academia para defender tal ideia. No elogio histórico de Daniel Augusto da Silva, o grande Gomes Teixeira (dois académicos que foram dos maiores matemáticos portugueses de todos os tempos) escreveu: “um trabalho matemático é, para quem o sabe ler, o mesmo que um trecho musical para quem o sabe ouvir, um quadro para quem o sabe ver, uma ode para quem a sabe sentir. Assim como admiramos na música a harmonia dos sons, na escultura a harmonia das formas, na pintura a associação da harmonia das formas e das cores, na matemática, como na poesia, encantam-nos as harmonias das ideias criadas pela imaginação, sem a qual não há poeta e sem a qual não há géometra”.⁸

Continuemos dentro da nossa Academia para ver mais exemplos de como aqui se entendem as duas culturas.

O nosso confrade Jorge Calado, juntando à sua situação de categorizado especialista em termodinâmica a de notável melómano e profundo conhecedor da arte da fotografia, dizia, numa comunicação aqui trazida em Novembro de 1985, acreditar que os processos de criação científica ou artística são análogos; que, numa dada época, físicos, matemáticos, químicos, novelistas, pintores, fotógrafos e músicos fazem todos o mesmo, cada um à sua maneira. Defendia que Turner, o grande pintor inglês dos elementos em fúria, do fogo e da água, da água e do ar, fazia termodinâmica por outros meios e que Boltzmann, o físico austríaco da teoria cinética dos gases e da mecânica estatística, pintava a física à maneira de Seurat.

O conhecido professor de físico-químicas Rómulo de Carvalho desenvolveu entre nós importantes trabalhos de história da ciência; como sociólogo, publicou *O Texto Poético como Documento Social*⁹, com a contribuição de poetas, ao longo da nossa história, para a apreciação da sociedade em que viviam; e,

⁷ *Obra Poética*, Companhia Aguilar Editora, R. Janeiro, 2.ª ed., 1965.

⁸ *Panegíricos e Conferências*, ACL, Imprensa da Universidade de Coimbra, 1925.

⁹ Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.

transmutado em António Gedeão, produziu belos poemas, como aquele que inclui:¹⁰ Encontrei uma preta / que estava a chorar, / pedi-lhe uma lágrima / para a analisar. / (...) / Ensaiei a frio, / experimentei ao lume, / de todas as vezes / deu-me o que é costume: / nem sinais de negro, / nem vestígios de ódio. / Água (quase tudo) / e cloreto de sódio.

Também recordo que o saudoso presidente Pinto Peixoto me referiu algumas vezes a satisfação que o confrade Vitorino Nemésio sentia ao conversar com ele sobre os problemas da física moderna, como antes a sua curiosidade o levava a iniciar-se na biologia molecular e genética com Aurélio Quintanilha, açoreano da Terceira como ele. E daí nasceram as célebres palestras radiofónicas “Se bem me lembro” em que juntava a cultura humanística com a cultura científica e que coligiu no livro *Era do Átomo / Crise do Homem*, publicado em 1976; e poemas de *Limite de Idade* (1972) que dedicou àquele seu conterrâneo e amigo.

Como afirmou o nosso confrade Carvalho Rodrigues, se Gedeão foi o poeta da ciência clássica, Nemésio foi o poeta da ciência moderna e para isso soube dialogar com especialistas que lhe satisfizessem a curiosidade pelos grandes problemas da ciência. Não fez como aqueles que, com um uso inadequado de terminologia científica e extrapolações abusivas fazem, para mostrarem uma falsa erudição, afirmações sem qualquer sentido – como as reveladas por Alan Sokal e Jean Bricont no livro *Imposturas Intelectuais* publicado entre nós pela Gradiva em 1999 acerca de famosos intelectuais franceses.

Mas continuando com exemplos da ligação entre as várias culturas, em que a Academia é fértil, Esperança Pina aqui trouxe, recentemente, belas comunicações sobre anatomia artística na escultura, e depois na pintura, de Miguel Ângelo no Renascimento Pleno, em que combinou os seus conhecimentos de grande especialista de anatomia humana com a apreciação de célebres obras que se encontram nos muitos museus que visitou.

E não temos nós engenheiros na Classe de Letras, médicos que cultivam as letras e as artes?

Realçando a importância de um diálogo frutuoso entre as duas classes, termino com o que eu próprio afirmei na comunicação “O papel das academias – um problema actual”, que aqui trouxe em Junho de 1991: Uma academia de ciências deve ser hoje uma instituição vocacionada, por excelência, para estes estudos interdisciplinares, integradores, para tratar com alguma profundidade os complexos problemas do progresso do conhecimento; e a nossa, embora inserida na linha das primeiras academias científicas dos tempos modernos – as quais, a par da criação de ciência, não descuravam a utilidade das suas aplicações – não deixou de incluir também, nos seus propósitos, a defesa da língua e história portuguesas, e daí o ser hoje uma academia que engloba as ciências em sentido lato, desde as exactas e naturais até às ciências humanas e sociais, propiciadora, portanto, de uma fusão das duas culturas a que se referia Sir Charles P. Snow.

¹⁰ *Poesias Completas [1956-1967]*, Livraria Sá da Costa Editora, 10.ª ed., 1987.

OBRAS CONSULTADAS

- Carvalho, Rómulo de, *O Texto Poético como Documento Social*, F.C. Gulbenkian, 1995
- Cristóvão, Fernando et al. (org.), *Nemésio, Nemésios – Um saber plural*, Ed. Colibri, 2001
- Dias Agudo, F.R., "A Matemática no Mundo Contemporâneo", *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa (Classe de Ciências)*, Tomo XXIII, 1980
- "Contribuição da Academia das Ciências de Lisboa para o Desenvolvimento da Ciência", *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal*, ACL, 1986 (Colóquio realizado em 1985)
- "Ambiente sócio-cultural e criação matemática – o exemplo de Portugal na época de Quinhentos", *A Universidade e os Descobrimentos*, INCM, 1993
- "Matemática: Bela ou Monstro?", *Matemática e Cultura II*, Centro Nacional de Cultura, SPB Editores, 1995
- Gedeão, António, *Poesias Completas [1956-1967]*, 10.^a ed., Livraria Sá da Costa Editores, 1987
- Gouveia, M.^a Margarida Maia, *Vitorino Nemésio, Estudo e Antologia*, ICALP, Min. Ed. e Cultura, 1986
- Snow, C. P., *As Duas Culturas*, Publicações Dom Quixote, 1985
- Sokal, Alan e Bricmont, Jean, *Imposturas Intelectuais*, Gradiva, 1999

(COMUNICAÇÃO APRESENTADA ÀS CLASSES DE CIÊNCIAS E DE LETRAS
NA SESSÃO CONJUNTA DE 26 DE NOVEMBRO DE 2009)