

MEMÓRIAS
DA
ACADEMIA DAS CIÊNCIAS
DE
LISBOA

CLASSE DE CIÊNCIAS

TOMO XLV

Das duas culturas a consiliência

DANIEL SERRÃO



ACADEMIA DAS CIÊNCIAS
DE LISBOA

LISBOA • 2018

Das duas culturas a consiliência

DANIEL SERRÃO†

Peço licença para iniciar esta comunicação com uma referência pessoal e também académica.

Ouvi falar de C. P. Snow, pela primeira vez, nesta sala, quando apresentei em 1985 a minha comunicação inaugural como recém-eleito académico correspondente. O Presidente, o Prof. Pinto Peixoto, que sempre recorro com emoção e saudade, comentou a minha apresentação e referiu o nome de C. P. Snow.

Apanhado na ignorância de quem era e o que escrevera este autor, nada disse; mas logo tratei de ler o seu ensaio *As duas culturas* [1] e desde então tenho acompanhado as reflexões que foram aparecendo, em especial o texto de Stefan Collini, incluído, em 1993, na edição Canto, da Imprensa da Universidade de Cambridge. Fiquei a conhecê-lo bem.

Agradeço ao Senhor Presidente e ao Professor Torres Pereira o convite para intervir nesta Sessão Comemorativa dos 50 anos de apresentação (e posterior publicação) da Rede Lecture na Universidade de Cambridge por Sir Charles Percy Snow, intitulada *The Two Cultures and the Scientific Revolution*.

O meu objectivo, em 30 minutos exactos, é oferecer uma resposta actual às questões levantadas por Lorde Snow no seu famoso ensaio.

1. PERGUNTO-ME QUE QUESTÕES LEVANTOU SNOW NO SEU ENSAIO CUJO SUCESSO, DENTRO E FORA DO REINO UNIDO, TANTO O SURPREENDEU?

A primeira, e a mais radical, pode ser enunciada assim, tal como foi colocada há 50 anos e em referência, muito directa, à sociedade britânica. Há duas grandes culturas, dois distintos universos culturais.

Um é habitado e praticado pelos intelectuais que criam arte, escrevem livros e se ocupam e preocupam com a origem e destino de cada ser humano e com a condição humana, em geral.

Poetas, romancistas, historiadores, ensaístas, compositores, clássicos e modernos, dramaturgos, actores de teatro e cinema, executantes musicais – constituem alguns dos agentes desta cultura intelectual, criativa, aberta aos indivíduos e à sociedade.

O outro é constituído pelos que procuram obter o conhecimento do mundo natural em todos os seus aspectos. Esta procura é a Ciência e os seus cultores são designados pelo tipo particular da sua pesquisa. São astrónomos, físicos, químicos, biólogos, matemáticos e, na ciência aplicada, engenheiros, mineralogistas, botânicos ou agrónomos, zoólogos ou veterinários, etc.

Estes cultores das ciências usam um método rigoroso, a experimentação, formulam hipóteses e enunciam conclusões; ou apresentam novas hipóteses para nova investigação. Os cientistas investigam para

criar factos e resolver problemas concretos. Não se ocupam dos indivíduos mas sim dos problemas tecnológicos do viver social.

Para Snow as pessoas que vivem integradas numa ou noutra destas duas culturas e nela se realizam como seres humanos inteligentes, desconhecem-se mutuamente, nalguns casos criticam-se ou chegam, mesmo, a atacar-se.

Para ilustrar esta situação Snow refere um diálogo possível entre dois representantes das duas culturas:

– Já leu o *King Lear* de Shakespeare? Não, respondeu o cientista; que logo ripostou: e você, sabe enunciar a segunda lei da termodinâmica? Claro que o «intelectual» não sabia.

Com abundantes referências a cientistas ingleses, como Lord Ruthfel Ford e outros, Snow apresenta a primeira metade do século XX como tempo do sucesso da revolução industrial que as duas guerras potenciaram. E afirma, claramente, que foram os cientistas e não os intelectuais que ajudaram as democracias a ganhar as duas guerras.

Mas, sendo ele próprio um romancista e ensaísta de sucesso, não deixa de referir a importante intervenção social dos «intelectuais» dar um contributo positivo à humanização da Ciência e à prevenção riscos da ciência aplicada.

Depois de algumas considerações de política educativa e de gestão de recursos, Snow apela ao *closing the gap between our cultures*, porque, diz, enquanto estas duas actividades intelectuais cresceram separadas nenhuma sociedade foi capaz de pensar com sabedoria (*wisdom*).

2. QUE SUCEDEU NESTES 50 ANOS EM RELAÇÃO COM O APELO DE SNOW?

Responderei com uma leitura pessoal, um pouco dispersa, por economia do tempo, de alguns dos dados mais significativos das respostas que encontrei.

Em primeiro lugar direi que os intelectuais europeus do seu tempo que designarei, genericamente, por fenomenologistas e existencialistas não fizeram nenhum esforço de compreensão dos cientistas ou das profundas modificações introduzidas na vida social pelos desenvolvimentos espectaculares das tecnociências. Nem Husserl, nem Heidegger, nem Lévinas, nem Jaspers, nem Sartre, nem mesmo Paul Ricoeur, que foram *les maitres à penser* dos anos que se seguiram ao fim da Segunda Guerra Mundial, deram qualquer sinal nas suas obras – nas quais se encontra, aliás, um profundo e difícil exercício da inteligência reflexiva – de se terem apercebido de como o mundo concreto das pessoas e dos objectos tecnológicos, à sua volta, se tinha transformado radicalmente.

Penso, mas precisaria de muito tempo para me justificar, que Merleau-Ponty teria sido capaz de se dar conta destas transformações e de as pensar fenomenologicamente, se não tivesse morrido em 1961, com 53 anos de idade e em plena produção intelectual. As notas dos seus três Cursos no Collège de France, de 1957 a 1960, dão indícios bastantes desta possibilidade [2].

Para mim, o sentido profundo da contestação na Faculdade de Filosofia de Nanterre, em Maio de 68, antes de evoluir para o folclore político-social da esquerda festiva francesa, era o do desconhecimento, ou indiferença, dos «intelectuais» pelo que, de facto, acontecia no mundo real de todos os dias em que os estudantes viviam. Daqui a contestação que tanto perturbou Paul Ricoeur.

Por sua vez, as religiões organizadas, nomeadamente a Igreja Católica, também não se deram conta de como o mundo estava a mudar, por exemplo, com a velocidade de transmissão de imagens, textos

e palavras e de toda a informação em geral. Houve o Concílio Vaticano II, que foi de *aggiornamento*, e pudemos assistir, depois, à estratégia de João Paulo II que deu um sentido pessoal e dinâmico à relação entre a Igreja e as pessoas e culturas de todo o mundo. Mas permanece um sentido de desconfiança da cultura humanística de base teológica, face à cultura técnico-científica, em especial na sua versão de cultura aplicada.

As duas culturas continuam activas, mas separadas.

Introduzi esta breve nota porque a cultura religiosa é um componente importante da cultura dita, apenas, intelectual, por oposição à outra cultura, a cultura científica; e há uma longa e penosa história de conflitos entre ciência e fé religiosa, entre atitude mental científica, dita racional, e atitude mental de fé, baseada na revelação; e, depois, elaborada e analisada racionalmente, claro está.

Houve sempre cientistas com fé na Ciência e fé na Revelação, que acomodam, em si, as duas atitudes mentais, sem conflitos.

Como sempre houve, igualmente, cientistas apenas com fé na Ciência, acreditando que um dia o conhecimento científico resolverá todos os enigmas da origem do Universo, da origem da vida e da origem do homem autoconsciente e capaz de pensamento reflexivo e simbolizador, elaborado pelas estruturas cerebrais. Estes cientistas acreditam que o recurso à fé resulta, tal como no homem primitivo, da ignorância sobre a estrutura do mundo natural e do medo que tal ignorância lhe provoca. Estão equivocados mas é um equívoco resultante da separação e mútuo desconhecimento das duas culturas, desconhecimento que Snow assinalou e criticou. O seu apelo para que a separação entre as duas culturas terminasse não foi ouvido, nem por filósofos nem por teólogos.

Os cientistas continuaram acastelados no seu mundo próprio, feito de factos concretos e de teorias explicativas, mais ou menos credíveis, a aguardarem confirmação; e os ditos «intelectuais» permanecem ensimesmados no mundo das ideias abstractas, do formalismo lógico e da hermenêutica dos textos.

3. MAS HAVERÁ PERSPECTIVAS NOVAS QUE POSSAM DAR SATISFAÇÃO AO APELO DE SNOW?

Há e curiosamente partiram da cultura científica quando seria de esperar que surgissem da reflexão apurada dos «intelectuais».

Refiro-me a um bioquímico e a um sociobiologista, ambos americanos.

O bioquímico é Van Rensselaer Potter, Professor numa Faculdade de Medicina do Wisconsin, com uma importante obra científica no domínio da bioquímica do cancro, tendo sido Presidente da American Society of Cancer Research.

O sociobiologista é Edward Wilson, investigador do Museu de Zoologia Comparada da Universidade de Harvard.

Vejam, em síntese, o contributo dado por estes cientistas para tentar acabar com o fosso entre as duas culturas.

Potter, cientista mas profundamente preocupado com o futuro da Humanidade, propôs a criação de uma nova disciplina científica para o desenvolvimento de uma estratégia de sobrevivência que servisse de ponte para o futuro.

A esta nova disciplina chamou Bioética e num artigo publicado em 1970 apresentou as suas razões que vou sintetizar[3,4,5,6,7].

Sem citar Snow, autor que provavelmente nunca leu, afirma a existência de duas culturas científicas dedicadas ao ser humano, a saber: a das ciências humanas e sociais e a das ciências biológicas.

Os cultores destas duas grandes áreas científicas, divididas em numerosas especialidades, como a biofísica, a bioquímica e a genética moleculares, a morfologia e fisiologia normais e patológicas, de um lado, a filosofia, a antropologia, a história, a geografia humana, a economia, a sociologia e a teologia, do outro lado, desconhecem-se mutuamente; mas precisam de se entender porque este desencontro ameaça a sobrevivência dos indivíduos e, a prazo, a da espécie humana.

O entendimento entre os que sabem do *Bios*, ou seja, de tudo o que se refere à natureza física dos seres humanos, e os que sabem do *Ethos*, ou seja, da forma particular de ser e de estar dos homens no mundo, deve resultar de uma nova disciplina científica, a que denominou bioética, para marcar que nela se faz a reunião da ciência do *Bios* com a ciência do *Ethos*.

Como nova disciplina tem de ter um objectivo próprio e uma metodologia específica.

Para Potter a metodologia da nova disciplina é a de um cruzamento horizontal entre todos os saberes das ciências naturais, que conhecem todos os aspectos do corpo humano e do seu funcionamento, com todos os saberes de todas as ciências humanas e sociais que sabem tudo sobre todos os aspectos que particularizam o modo próprio dos seres humanos viverem, como indivíduos e como membros dos grupos sociais em que estão inseridos.

Potter vê este cruzamento como uma relação cibernética, de *feedback*, entre os dois saberes, cada vez mais facilitada pela tecnologia informática moderna.

Esta a metodologia. E o objecto, qual é?

Potter é muito claro. O bioeticista tem de conseguir criar, com o cruzamento e interacção dos saberes, uma nova sabedoria; e esta nova sabedoria é a de colocar a simbiose dos saberes sempre ao serviço do melhor bem de cada ser humano e da melhoria da condição humana, em geral.

Escrevi, um dia, que esta pode ser a grande e generosa utopia para o século XXI que pode conseguir, como na parte final do seu ensaio Snow pedia, que a economia se torne mais justa, a política mais responsável, a ecologia mais sensata e a religião mais alegre.

A proclamação de Van Potter num livro de 1971 intitulado *Bioethics, Bridge to the Future*, no qual reuniu vários ensaios e pequenos artigos sobre o tema, não teve nenhum acolhimento nos Estados Unidos e muito menos na Europa. Só nos anos 80 o seu pensamento começa a ser estudado e divulgado em Congressos Internacionais e em reuniões de Bioética, como ética médica, mas nas quais é já considerado o conceito mais abrangente de bioética segundo Potter. Assisti em Tóquio, no Congresso Mundial de Bioética, a uma apresentação em vídeo da sua conferência inaugural, já que a sua idade avançada lhe não permitiu a deslocação. Morreu, algum tempo depois, com 90 anos, como o humilde e responsável cientista e intelectual que foi ao longo da sua vida. Bem pode afirmar-se que nele se realizou o desejo de Snow de unir as duas culturas.

A Bioética de Potter evoluiu, depois, para uma bioética global em que o *Bios* não é apenas o do Homem mas o de todos os seres vivos e o *Ethos* refere-se à forma de serem e de estarem no mundo, tanto os animais como os vegetais, cada um segundo a sua natureza.

À bioética global vão os ecologistas, os economistas e os políticos buscar argumentos para caucionar as suas propostas. O conceito de impacte ambiental é, na sua origem, um derivado da bioética global.

4. VEJAMOS AGORA, PARA TERMINAR, A MAIS MODERNA E MAIS AMBICIOSA PROPOSTA PARA RESPONDER A SNOW

O seu autor, Edward O. Wilson, apresentou-a em 2000 num ensaio intitulado *On Sciences and the Humanities*. Um ano depois debateu a sua proposta num Simpósio efectuado na Academia das Ciências de Nova Iorque e reproduzido nos seus *Annals* (volume 935), nesse mesmo ano, com edição de António Damásio e outros. Em 1998 tinha publicado os fundamentos teóricos da sua proposta num livro assim intitulado: *Consilience: The Unity of Knowledge* [8,9].

Partiu do princípio de que as duas culturas – e cita expressamente o ensaio de C. P. Snow – são consilientes, há que conseguir realizar a unidade de todo o conhecimento.

Wilson afirma que há três áreas de conhecimento: as ciências naturais, as ciências sociais e as humanidades. As ciências sociais podem usar em parte os métodos das ciências naturais e em parte os das ciências humanísticas pelo que aceita a tese das duas culturas de Snow.

Trata-se, diz, de uma descontinuidade epistemológica; numa e noutra cultura há múltiplas disciplinas, bem evidentes no ensino organizado pelo sistema educativo, cada uma com os seus princípios, os seus métodos e os seus critérios de validação.

Mas será uma descontinuidade permanente e insolúvel?

Como as tentativas de realizar estudos interdisciplinares tem dado resultados medíocres, ou pouco significativos, Wilson considera que a melhor proposta para resolver a dicotomia entre a ciência e as humanidades é a de avançar para a unidade do conhecimento, tornando universal a metodologia da descoberta das relações causa/efeito, que foi, até hoje, o garante do sucesso da Ciência.

Aceitando que o ser humano é um caso especial no conjunto dos seres vivos naturais, propõe que o seu estudo se faça a partir da biologia mas criando e desenvolvendo pontes de entendimento e de comunicação para outros saberes, ou seja, áreas de consiliência.

Exemplifica referindo que a física das partículas é consiliente com a química atómica e esta com a química-física das macromoléculas; a química-física macromolecular, por sua vez, é consiliente com a genética e a biologia celular, e por aí fora, seguindo os passos de uma complexidade crescente até aos níveis superiores da ecologia humana e da neurociência cognitiva.

As novas disciplinas, como a neurociência cognitiva, ou a genética humana que vai dos genes ao comportamento social dos humanos, a sociobiologia humana, também conhecida por psicologia evolutiva, que estuda as bases biológicas e a história evolutiva de todas as formas de comportamento social humano. Depois deve referir-se a biologia ambiental que oferece uma compreensão profunda do mundo vivo, no qual a espécie humana evolui e ao qual se tem sabido adaptar, tanto no corpo como na inteligência.

No campo das ciências sociais as novas disciplinas a citar são a psicologia cognitiva e a antropologia biológica que são consilientes com as disciplinas que acabei de referir e que emergiram de uma base biológica. Na prática a busca da consiliência, feita pelos cultores destas novas disciplinas, acontece em dois níveis, que deverão ser complementares.

O primeiro é o das causas próximas que explicam funcionalidades como as do comportamento social humano. Por exemplo, a neuro-química que explica a dependência de certas drogas, como o álcool e a heroína.

O segundo nível de explicações biológicas é o que tem em conta a evolução (neste sentido, propus, nesta Academia e noutras publicações [10] uma nova disciplina que chamei «Archeobiologia») e procura causas últimas, ou seja, as «forças» que moldaram o novo cérebro e os novos comportamentos dos humanos.

Esta é a proposta global de Wilson, apresentada da forma mais sintética possível.

Do meu ponto de vista, a consiliência funciona bem no campo das ciências naturais, da Física à Biologia. Funciona igualmente bem numa área nova que referi como Antropologia biológica, usando o princípio archeobiológico, como o fez Merlin Donald na sua obra *Origins of the Modern Mind*, cuja edição em português promovi através da Fundação Calouste Gulbenkian.

Mas já funciona menos bem se considerarmos que a proposta de Wilson tem uma agenda semi-secreta que é a de reduzir todas as manifestações do espírito humano, incluindo a maravilhosa criação de toda a cultura exterior simbólica, que nos envolve e na qual vivemos como pessoas livres, a um simples produto da física, da química, das macromoléculas, dos genes e epigenes; e, finalmente, dos neurónios corticais.

Anulando, sem hesitação, toda a autonomia criativa própria dos cultores das humanidades.

É certo que sem estruturas físicas, sem reacções químicas, sem ligações co-valentes, sem ADN e ARN, sem um córtex pré-frontal supra-orbitário a funcionar bem, nenhum ser humano jamais poderia viver e sentir a beleza de um pôr-do-sol sobre o mar, incendiado de um vermelho estranho, e depois cantar, como o poeta brasileiro Djavan, o samba que começa assim: «eu quero ver o pôr-do-sol, lindo como ele só».

O debate final do Seminário de Nova Iorque, com a participação de representantes das humanidades e intervenções do público, desvelou a tal agenda semi-secreta de Wilson. Para ele, explicaram, a inteligência e a cultura são entidades e processos materiais, que não existem num plano acima do mundo tangível e portanto estão, intrinsecamente, abertos a uma análise científico-natural; a sua recusa de que a inteligência e a cultura exprimem propriedades emergentes, independentes dos níveis inferiores de organização, não foi acolhida com simpatia pelos participantes.

Mas Wilson confia no sucesso das disciplinas de fronteira e espera que uma destas, a Antropologia biológica, apresentará, um dia, uma completa explicação biológica e sociobiológica de todos os aspectos dos seres humanos e das suas formas de viver no mundo natural, incluindo a transformação das percepções em valores estéticos e éticos e em ideias abstractas.

Quando chegar esse dia não haverá mais espaço para a formulação de questões metafísicas. Nem para falar de duas culturas, claro está.

5. EPÍLOGO

Enquanto esse dia não chega – e eu não o espero porque não partilho da fé e da esperança de Edward Wilson – vamos tentar responder ao apelo de Snow, ensinando humanidades básicas nos cursos científicos, e ciências básicas nos cursos humanísticos; para que uma nova geração descubra as consiliências possíveis e se prepare para conhecer e admirar Fernando Pessoa / Álvaro de Campos entre os exercícios de cálculo integral; porque:

O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo.

O que há é pouca gente para dar por isso.

Óóó– óóóóóóóóó –óóóóóóóóóóóóóóóóó

(O vento lá fora)

BIBLIOGRAFIA

- [1] SNOW, C. R – *The Two Cultures*. Cambridge University Press, 1998.
- [2] Merleau-Ponty, Maurice – *A Natureza*. Curso do Collège de France. Martins Fontes, São Paulo, 2006.
- [3] Potter, van Rensselaer – *Bioethics, the Science of Survival*. *Perspectives in Biology and Medicine*, 14, 1970, pp. 127-153.
- [4] Potter, van Rensselaer – *Bioethics, Bridge to the Future*. Englehood Cliffs, Prentice Hall, 1971.
- [5] Potter, van Rensselaer – Humility with Responsibility – a Bioethics for Oncologists. *Cancer Research*, 35, 1975, pp. 2297-2306.
- [6] Potter, van Rensselaer – Getting to the Year 3000: Can Global Bioethic Overcome Evolution's Fatal Flaw? *Perspectives in Biology and Medicine*. 34. 1990. pp. 89-98.
- [7] Potter, van Rensselaer – Global Bioethics: linking genes to Ethical behaviour. *Perspectives in Biology and Medicine*, 39, 1995, pp. 118-131.
- [8] Wilson, Edward O. – *How to Unify Knowledge? Unity of Knowledge. The Couver gence of Natural and Human Science*. Ed. A. Damásio et al. *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 935, 2001, pp. 12-17.
- [9] Wilson, Edward O. – *Consilience: The Unity of Knowledge*. Knopl. New York. 1998.
- [10] Serrão, Daniel – *Archeobiologia e Bioética: um encontro não conflituoso – Diálogo e Tempo*. Homenagem a Miguel Baptista Pereira (coord. de Anselmo Borges, Antonio Pedro Pita e João Maria André), Fundação Eng. Antonio de Almeida. Porto, 2000, pp. 235-264.

(COMUNICAÇÃO APRESENTADA À CLASSE DE CIÊNCIAS E LETRAS,
NA SESSÃO CONJUNTA DE 26 DE NOVEMBRO DE 2009)