



RECENSÃO

Alexander, Denis R.; Numbers, Ronald. Biology and Ideology: From Descartes to Dawkins. Chicago and London, The University of Chicago Press, pp.448. ISBN 978-0226608419.

Marta Roriz*

CES - Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

* martaroriz@ces.uc.pt

Artigo recebido a 15 de Dezembro de 2012 e aceite a 27 de Dezembro de 2012

Introdução

Na introdução deste volume, Alexander e Numbers perguntam porque devemos estar preocupados com a biologia e ideologia. Dizem que uma boa razão é o uso da biologia para fins não-biológicos e que esta extrapolação pode ser causa para um imenso sofrimento humano. De facto, a biologia foi usada para justificar programas eugénicos, esterilização forçada, ambições políticas

assentes na superioridade racial, mas, também, a sua história permite-nos pensar como a própria disciplina da biologia é um produto de homens, situados temporal e espacialmente num contexto conferindo-lhe um carácter de artefacto cultural por assim dizer. Há décadas atrás, a ciência era vista como a antítese da ideologia, cujo sucesso assentava no seu método, e a sua prática seria tão mais bem-sucedida quanto menos

ligada a valores ou ideologias estivesse. Mas a própria história da ciência, tal como contemplada nos ensaios deste volume, e a sociologia da ciência, mais ausente aqui, mostram-nos que esta separação será sempre uma separação difícil, senão mesmo impossível.

A tradição científica ocidental é ela própria construída social e historicamente num dado contexto - uma etnociência - mas também praticada hoje, globalmente (Franklin, 1995). Vários autores têm alertado, tal como Santos *et al.* (2004), para a transformação da ciência em forma única de conhecimento válido. Esta transformação foi um processo longo assente não só em razões epistemológicas mas também em factores económicos e políticos. Com a crescente ascendência do capitalismo, a ciência moderna conquistou o privilégio de definir o que conta como ciência, ou como conhecimento válido. Mas isto torna certos limites visíveis, como quando falamos, por exemplo, da incomensurabilidade de racionalidades e de paradigmas. São estes limites e natureza interna da ciência que a própria história canónica da ciência ocidental evidencia. Uma história de capacitações, é certo, mas que não narra apenas os sucessos, mas também as perversidades. É importante para qualquer investigador reconhecer que as questões de saber e poder, dominação e colonialidade estão presentes ao longo da história da ciência e isto não implica uma rejeição aos seus méritos e conquistas, nem aos seus desenvolvimentos técnicos. Deve-se antes questionar a relevância epistemológica, sociológica e política das práticas científicas; questionar a neutralidade da ciência

tornando explícita a dependência que a actividade científica tem das escolhas sobre os temas, modelos teóricos, metodologias, linguagens e imagens, assim como formas de argumentação (Santos *et al.*, 2004). São diversos os modos de relacionamento dos cientistas com os contextos institucionais, com os seus pares, o Estado, as entidades financiadoras, interesses económicos ou interesse público. Portanto, há muitas dimensões do social a influenciar a produção e actividade científica.

Thomas Khun no seu livro *The Structure of Scientific Revolutions* (1962), um dos livros mais influentes sobre a história da ciência, desafiou a noção de que a ciência é cumulativa, argumentando que, pelo contrário, os paradigmas científicos são incomensuráveis e, portanto, a ciência não aborda progressivamente uma descrição da natureza verdadeira. As ideias de Kuhn foram importantes para o trabalho empírico dos cientistas, pois como descreve Turner (2008), a controvérsia sobre o sucesso de *Structure of Scientific Revolutions* criou as condições para produzir o campo disciplinar dos estudos sobre ciência. Este livro foi produto imediato de uma tradição pré-existente de escrita sobre ciência e produto distal de literatura sobre o carácter social da ciência que remonta há séculos atrás. Esta literatura está intimamente ligada a problemas práticos da organização da ciência e também aos debates na teoria social sobre o significado político da ciência. A linha básica desta história consiste num conflito entre duas visões da ciência, uma que a trata como distintiva pelo método - que pode ser estendido à vida social e política - e numa

visão concorrente, a ideia de ciência como uma forma distinta de actividade com os seus problemas específicos - que não fornece um modelo para a vida política e social. Interligado a esta história, está o puzzle sobre a relação entre ciência e cultura que floresceu nas décadas de vinte e trinta do século XX (Turner, 2008).

Na introdução deste volume, Alexander e Numbers apontam ainda como um dos principais golpes à separação tradicional entre ciência e ideologia a formação de um grupo de Estudos da Ciência da Escola de Edimburgo, durante a década de 70 e 80, que se dedicaram a uma sociologia do conhecimento científico. Ao contrário de pioneiros como Robert Merton, que exploraram o impacto dos factores sociais no crescimento das instituições científicas, os académicos de Edimburgo defendiam um programa que tratava a ciência como qualquer outro corpo de conhecimento, vulnerável a factores sociais, psicológicos e culturais. Mas, ao contrário das críticas que receberam nunca afirmaram que a ciência era unicamente “social” ou de que o conhecimento dependia exclusivamente de variáveis sociais tais como interesses, apenas que a componente social está sempre presente e é constitutiva do conhecimento.

Mas voltando aos interesses e usos da ciência, a biologia, talvez mais que as outras disciplinas, foi particularmente alvo de várias manipulações ao longo da história. Os ensaios reunidos neste volume ilustram as muitas e variadas formas com que a biologia foi utilizada numa variedade de propósitos políticos, religiosos e sociais, desde 1600 até

à data presente. Todas estas aplicações foram, de uma maneira geral, ideológicas na medida em que os seus usos não são (ou foram) intrínsecos à própria biologia. O propósito deste volume, como os autores esclarecem, não é trazer a discussão histórica do significado do termo ideologia na sua relação com a ciência, mas antes evidenciar a diversidade desta relação ao longo da história.

No primeiro capítulo deste volume, Peter Harrison, no seu ensaio *The cultural authority of natural history in early modern Europe*, explora como as primeiras investigações sistemáticas do mundo natural atraíram prestígio por apoiarem a teologia natural e uma ordem moral das coisas. Harrison dá exemplos de como certas ideias, como a concepção de Descartes dos animais enquanto máquinas sem alma - invocando a demarcação da diferença entre o humano e o animal - foram empregues como parte do argumento para o próprio projecto disciplinar da História Natural. Harrison demonstra como o desenvolvimento desta disciplina serviu muitas vezes os actos de fé, ilustrando como autores da *Renascença* usavam a História Natural para complementar as sagradas escrituras que, segundo eles, sem o conhecimento das plantas e dos animais permaneceriam obscuras. Por exemplo, a metamorfose dos insectos era interpretada em analogia à crença cristã da ressurreição do corpo. Mas o envolvimento da História Natural com a ideologia não se dava apenas através da religião, mas também através da política, como bem descreve o autor as declarações de Milton que equipararam as colónias de formigas à democracia

parlamentar, ou ainda como John Edwards usou as colónias de abelhas para fundamentar os benefícios de uma monarquia feminina.

Já o segundo capítulo, a cargo de Shirley Roe, ilustra como nem sempre os caminhos da natureza tinham uma voz moral clara. A autora explora como o forte debate no século XVIII em torno da geração espontânea foi moldado pelas preocupações com o ateísmo e a sua ameaça à moralidade. No capítulo terceiro, Peter Hans Reill constrói o seu ensaio em torno de como as ideias biológicas que ligavam a vida e a matéria tiveram um papel central nos argumentos dos filósofos franceses e de como, por sua vez, foram também empregues para a subversão da ordem social. O século XVIII viu alguma reacção contra as analogias mecanísticas que foram uma forte influência na filosofia natural do século anterior, reformulando um vitalismo iluminista que procurou reviver ideias da natureza enquanto sistema dinâmico. O autor explora como esta ênfase renovada no vitalismo e a organização sistemática dos seres vivos foi usada para gerar uma ciência da humanidade, mas como também, por sua vez, foi usada para argumentar em prole de certas estruturas económicas e políticas; e de como a transposição da estrutura dos organismos para a estrutura das sociedades foi um passo para a história da biologia.

O que estes ensaios também tornam claro, é de como a aplicação ideológica de certos conceitos biológicos é moldada dependendo do local e do tempo particular. As mesmas ideias biológicas tiveram

aplicações diferentes em diferentes países, como França, Alemanha ou Inglaterra. No quarto capítulo, Jonathan Topham discute como a teologia natural na primeira metade do século XIX se baseou na biologia de ponta (à época) para a sua auto-edificação. Será ainda surpreendente analisar neste volume como a visão da história da Criação que a teologia natural promoveu, acabou por funcionar como um abrir de portas para uma das mais importantes obras da Biologia, *A Origem das Espécies* de Charles Darwin. No capítulo quinto, Sujit Sivasundaram mostra como os conceitos de raça antes de Darwin foram baseados na compreensão biológica contemporânea da anatomia e da fisiologia. Este autor convida ainda à indagação de como a construção racial das sociedades definiu novos programas de investigação biológica, prestando-se a ciência aqui convenientemente ao poder através da subjugação colonial. Este volume é rico nas demonstrações do impacto que o *Darwinismo* teve nos diferentes meios. De facto, muitos foram os usos do *Darwinismo* como o volume expõe e muitas vezes para justificar as acções mais perversas. Nikolas Rupke, no capítulo sexto, argumenta, por exemplo, que se Charles Darwin não tivesse embarcado no Beagle e nunca tivesse escrito *A Origem das Espécies*, hoje a biologia evolutiva poderia ser diferente. Aqui, o ponto do autor é de que Darwin terá ignorado uma terceira teoria possível, que muitos dos seus antecessores defendiam, a autogénese - ou uma origem espontânea das espécies. A biologia evolutiva esteve em muito relacionada com a eugenia, primeiro de uma forma supostamente benigna, segundo os autores, resultado das interacções de Galton,

o fundador do movimento eugénico e Darwin, seu primo em primeiro grau.

A eugenia é um dos exemplos mais imediatos e graves na história e filosofia da ciência quanto às ligações que pode ter à ideologia. No capítulo sétimo, Edward Larson descreve as raízes do movimento eugénico anglo-americano nos finais do século XIX, e de como os argumentos genéticos eram usados para justificar programas eugénicos mais fundamentalistas na primeira metade do século XX. Nos Estados Unidos levou à segregação e esterilização forçada daqueles que eram portadores de genes defeituosos. O movimento eugénico americano foi ainda modelo para outros países, nomeadamente a Alemanha. Continua a ser surpreendente que factos tão controversos tenham tomado lugar, tal como por exemplo a lei Nazi para a *Prevenção da Progenia Geneticamente Doente* de 1933, que serviu de modelo para uma lei que forçava a esterilização dos doentes mentais na Califórnia; ou ainda que os estatutos eugénicos permaneceram nos Estados Unidos até aos anos 60, onde por esta altura mais de 63000 americanos foram esterilizados à força. Também muitos foram os biólogos proeminentes que defendiam a eugenia - nomes como William Bateson, Thomas Hunt Morgan, Karl Pearson, Hugo de Vries, entre outros - assim como políticos que tomavam as medidas eugénicas – Theodore Roosevelt, Woodrow Wilson e Calvin Coolidge. No Capítulo oitavo, Paul Weindling foca-se nos doze anos do *Nacional-Socialismo* na Alemanha, mostrando como a biologia estava no centro da cultura racial Nazi. Quer em termos de ideologia quer na sua aplicação, a biologia alimentou a guerra racial

para o extermínio de populações inteiras. Como o autor sugere, a relação entre o *Darwinismo* e a ideologia Nazi era complexa, os valores de raça pura e de estereotipagem psicológica não encaixavam facilmente com o *Darwinismo*. Contudo, como Weindling neste ensaio discorre, a biologia em geral teve um papel importante na retórica Nazi, embora não fosse tão dependente da biologia evolutiva como frequentemente se pensa. Já na União Soviética, o *Darwinismo* foi central no que diz respeito às reivindicações em competição de facções Marxistas rivais. Como Nikolai Krementsov explica na capítulo nono, as ramificações da biologia eram mais vastas e complexas que o célebre caso da tentativa de Lysenko de ligar uma visão lamarckiana de herança à doutrina socialista. Ironicamente, a visão ocidental sobre as visões biológicas de Lysenko, classificavam-nas de marxistas e darwinistas, ao passo que a genética seria anti-marxista e anti-darwinista. Mas os opositores de Lysenko na União Soviética acreditavam no oposto, que a visão de Lysenko era incompatível com o Marxismo e com o *Darwinismo*. Mas a reflexão que Krementsov faz neste seu ensaio é de que o desenvolvimento da biologia soviética em muito se deve à competição que houve entre os diferentes grupos de interesse em formular as normas e termos do que significava o Marxismo-*Darwinismo*.

Uma ideia importante para o desenvolvimento do *Darwinismo* em diferentes contextos era a da ligação estreita entre evolução e a noção de progresso, como Michael Ruse desenvolve no capítulo décimo. Enquanto na literatura científica formal a

ligação entre estas duas noções entrou em declínio à medida que a evolução se foi estabelecendo enquanto ciência empírica, nos textos mais populares de biólogos a ideia continuou a ganhar força e a aparecer implícita nos textos evolutivos mais populares. Ruse contribui neste capítulo com um ensaio sobre a evolução e a ideia do progresso social de uma forma provocadora. Hoje em dia, os biólogos evolutivos não falam em progresso, mas isto não acontecia até recentemente. Como é sabido, as ideias evolutivas já eram faladas antes de Darwin. O que é menos conhecido é que os evolucionistas pré-Darwin eram considerados uma fraude, e as suas ideias eram tidas como pseudo-científicas. Depois de Darwin e Wallace terem tornado a evolução num conceito científico respeitável, a situação tornou-se mais interessante quando no século XX um grupo de biólogos apresentou a Síntese Moderna enquanto modelo padrão para a Biologia Evolutiva. A partir da reconstrução do pensamento dos autores deste modelo que Ruse faz, vemos que praticamente todos eram crentes na ideia de progresso. Fisher pensava que Deus criou os organismos através de uma selecção natural progressiva (o que o levava a apoiar o movimento eugénico para evitar o declínio da espécie humana); Dobzansky era um apoiante da ideia de progresso, de forma informada através das suas crenças religiosas; e Ruse descreve Simpson como um fanático acerca da ideia do progresso biológico e cultural. Curiosamente, nada disto aparece escrito nos seus textos técnicos, mas apenas nos seus ensaios para o público geral. O único que incluiu a noção de progresso no seu livro técnico foi Julian

Huxley que foi altamente criticado e penalizado em termos da sua carreira científica por tê-lo feito. Como Ruse denota, todos eles tinham incorporado a ideia de que uma ciência bem-sucedida era aquela ciência profissional, epistémica que é livre de valores. Por isso não podiam arriscar incluir a ideologia - a crença no progresso - na ciência que produziam perante os seus pares. Mas podiam fazê-lo quando se dirigiam ao público em geral, criando indirectamente a impressão que progresso e biologia evolutiva eram aliados. No capítulo décimo primeiro, Erika Lorraine Milam apresenta um ensaio acerca do papel da biologia nas noções de sexo e de género. Enquanto a teoria evolutiva nos seus primórdios promoveu o domínio do feminino como sendo menos evoluído, a retórica eugénica ironicamente assegurava um estatuto evolutivo às mulheres igual ao dos homens. Imagens alimentadas pelo discurso evolutivo incluíam o homem como caçador e a mulher como a mãe sexualmente disponível. A natureza tornou-se, como reflecte a autora, a chave para a diferença entre homem e mulher. Mas a aplicação ideológica de argumentos biológicos neste tópico é sem dúvida impressionante. Os dois ensaios finais servem para trazer o tema central ao presente. É precisamente a transformação do *Darwinismo* numa ameaça à ordem moral, religiosa e social que nos ajuda a compreender a oposição criacionista que existe hoje nos Estados Unidos, e que tem vindo a ganhar força desde os anos 60. No capítulo décimo segundo, Ronald Numbers traz esta história do criacionismo nos Estados Unidos juntamente com a visão global do movimento do *Intelligent Design* na sua luta

para o acesso ao sistema de educação americano e, no capítulo décimo terceiro, Alister McGrath explora como Richard Dawkins e Daniel Dennet, por exemplo, têm feito um esforço em investir a Biologia Evolutiva de uma agenda ateísta, dados os esforços anti-darwinistas que propõem o *Criacionismo* e o *Intelligent Design*.

Os organizadores deste volume afirmam, ilustrando com estes ensaios, como o fluxo entre biologia e ideologia continua hoje forte. A mensagem é que as ideias biológicas difundidas de boa-fé, como referem, podem encontrar aplicações não biológicas em formas totalmente diferentes das que seriam os seus objectivos iniciais. Fazem ainda o alerta para a necessidade de os biólogos, e acrescente-se qualquer investigador em qualquer disciplina científica, reconhecerem as suas próprias contingências culturais e sociais, advogando que uma postura sábia incluirá enfatizar o alcance limitado de certas teorias biológicas geradas para explicar questões científicas muito específicas e resistir à espoliação ideológica das ideias científicas para apoiar todos os tipos de agendas não-biológicas. Este volume tenta ainda contribuir para o fomento de atitudes

mais críticas nas camadas leigas no que diz respeito à utilização de ideias biológicas ao serviço de ideologias políticas, raciais, sociais, religiosas e anti-religiosas. Não apenas porque tais extrapolações da biologia pouco têm a ver com a própria disciplina, mas também e principalmente porque podem pôr em perigo populações inteiras.

Referências

- Franklin, S. 1995. Science as Culture, Cultures of Science. *Annual Review of Anthropology*, 24: 163-84.
- Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. 1st edition. Chicago, University of Chicago Press.
- Santos, B. S.; Meneses, M. P.; Nunes, J. A. 2004. Introdução: para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo”, *In*: Santos, B. S. (Ed.), *Semear outras soluções*. Porto, Afrontamento: 23-101.
- Turner, S. 2008. The social study of science before Kuhn. *In*: Hackett, E. J.; Amsterdamska, O.; Lynch, M.; Wajcman, J. (Eds.) *The Handbook of Science and Technology Studies*. Third edition. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press: 33-62.