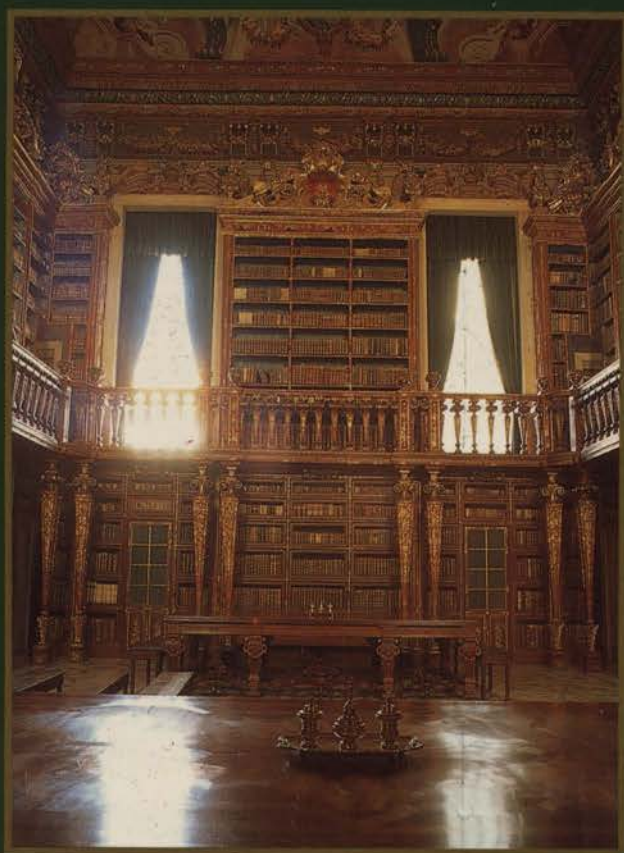


REVISTA DE HISTÓRIA DAS IDEIAS 12

UNIVERSIDADE



INSTITUTO DE HISTÓRIA E TEORIA DAS IDEIAS
FACULDADE DE LETRAS

COIMBRA 1990

RECENSÕES CRÍTICAS

Stephen Jay Gould, *O Polegar do Panda. Reflexões sobre História Natural*, Gradiva-Publicações Lda., s.d., 370 p.

Stephen Jay Gould, paleontólogo americano mundialmente conhecido, após a publicação da obra *Ontogeny and Phylogeny* (The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts; London, England, 1977), tem vindo a construir uma inovadora teoria da evolução de base darwiniana, desafiando, deste modo, a autoridade da *síntese moderna* que os trabalhos de T. Dobzhansky, G. Simpson, E. Mayr e outros, consagraram. Recorde-se que esta denominação — *síntese moderna* — foi atribuída por Julian Huxley na década de quarenta à teoria da evolução neo-darwinista que se propunha conjugar os contributos de Darwin, de A. Weissman e de Hugo de Vries com os resultados alcançados pela paleontologia, pela biologia celular e sistemática e pela genética das populações.

Dizendo-se «minimalista» e não um «erudito», S. Jay Gould convida o leitor «a encarar a ciência como uma actividade humana acessível, muito semelhante a qualquer outra forma de criatividade» (p. 11). Este juízo é confortante, pois nos autoriza a pensar que não é preciso ser-se biólogo para ter acesso aos modelos evolucionistas que se debatem no interior das ciências da vida. Não é necessário viver por dentro o processo criador da ciência, neste caso, das ciências da vida, para ser sensível, ouvir e tentar compreender a sua constituição macro-teorética. Mas, por precaução, acrescentamos: desde que a sua exposição seja clara e atraente como acontece na obra de Jay Gould.

Nas décadas posteriores à publicação da *Origem das Espécies* em 1859 registou-se uma peculiar e sinuosa complexificação interna da teoria da evolução. Actualmente, ela comporta uma pluralidade de tendências e pontos de vista divergentes, embora apoiando-se ou pretendendo ressaltar as bases que Darwin estabeleceu: «nela encontram

abrigo todos os estilos e propensões, desde os que procuram a pureza da abstracção (por exemplo, as leis do crescimento populacional, a estrutura do ADN) até aos que se deleitam com particularidades aparentemente sem sentido (que diabo fazia o tiranossauro com as suas ridículas patas anteriores?)» (p. 10). Num sentido intra-científico o alargamento multidireccional da teoria da evolução não surpreende. Pelo contrário, ele era já previsível, atendendo aos variadíssimos caminhos percorridos pela obra de Darwin, todos eles, no entanto, subordinados a uma estratégia teórica muito bem definida; por outro lado, compreende-se que assim seja, tendo em conta a emergência e constituição de novas áreas de investigação a par do desenvolvimento das disciplinas clássicas das ciências da vida. Num sentido mais lato, convém acrescentar que esta expansão do quadro mental darwiniano, sem dúvida, resultante do interesse e dedicação que a história natural (englobando a paleontologia, a pré-história, a paleoantropologia e outras) lhe vota, enraíza-se, ou melhor, está incrustada nas sensibilidades culturais dos tempos contemporâneos e nas suas expectativas político-económico-demográfico-ecológicas. É certo que esta afirmação é válida para o conjunto das práticas científicas, mas ela ganha um redobrado sentido no caso da teoria da evolução. Tenha-se presente que alguns dos historiadores das ideias científicas interpretam a teoria darwiniana original como sendo um espelho da sociedade inglesa do tempo. E, se a primeira versão da teoria evolucionista deixa transparecer uma determinada marca ideológico-cultural o mesmo se pode dizer de todas as versões dela descendentes, directa ou colateralmente. Basta pensar na teoria dos «Grupos Protectores» do biólogo escocês Wynne-Edwards ou no «Genes Egoístas» do biólogo inglês Richard Dawkins.

O problema que actualmente se coloca face à disparidade de mecanismos propostos para a evolução a diferentes níveis, desde o embriólogo ao etológico, ao genético-molecular e sobretudo perante a entrada em crise da *síntese moderna* é o de se construir «uma só teoria com um núcleo darwinista» (p. 14) — projecto de difícil consecução dada a «*complexidade irredutível da natureza*» (p. 14). Apesar disso, ou por isso mesmo, S. Jay Gould lançou-se à «obra», começando por publicar mensalmente um artigo sobre os problemas modernos da teoria da evolução no *Natural History Magazine*.

Da reunião e articulação de parte dos textos aí publicados resultaram já duas obras: a primeira intitulada *O Mundo Depois de Darwin* (Trad. portuguesa, Editorial Presença, 1988) e a segunda *O Polegar do Panda*. Embora o autor não se repita, é indiscutível o parentesco temático e a afinidade de questões nas duas obras.

Vejam, em primeiro lugar, porque é que Jay Gould, deu à colectânea em causa um título tão concreto, restrito e aparentemente tão limitado, quando a obra apresenta um largo e diversificado conjunto

de problemas, organizados em oito secções que trazem títulos cativantes e sugestivos reflectindo com fidelidade o tratamento original e sério dos vários temas.

O «polegar» do Panda funciona como vértice aglutinador de todas as secções, na medida em que nele se concretiza o princípio metodológico e epistemológico que abre caminho à inovadora teoria da evolução concebida por Jay Gould e N. Eldredge. Trata-se de um «dedo» que constitui uma das provas de maior interesse para a teoria da evolução: uma prova que, justamente, não trai o sentido naturalista do evoluer, o que resulta, paradoxalmente, da sua defeituosidade enquanto prova. Na esteira do caminho aberto por Darwin no tratado sobre as *Orquídeas*, S. Jay Gould apresenta o caso do «polegar» do panda gigante como testemunho paradigmático da evolução natural. E porquê? Justamente, porque esta «elegante contrapartida zoológica às orquídeas de Darwin» (p. 25), exclui radicalmente a possibilidade de se lhe atribuir toda e qualquer conotação providencialista. O carácter fecundo desta prova resulta da sua *imperfeição*, da sua *estranheza*, da sua *excepcionalidade*: princípio-chave orientador da investigação que o autor, inspirando-se directamente em Darwin, reafirma nestes termos: «arranjos bizarros e soluções engraçadas constituem a melhor prova da evolução — sendas que um Deus sensível nunca trilharia, mas que um processo natural, sob o constrangimento da história, obrigatoriamente seguirá. Ninguém compreendeu isto melhor do que Darwin. Ernst Mayr mostrou como Darwin, ao defender a evolução, se voltou consistentemente para as partes orgânicas e as distribuições geográficas que faziam menos sentido» (p. 21). O caso do referido «polegar» que anatomicamente não é um dedo, testemunha a capacidade que a natureza tem de remodelar e adaptar componentes do organismo, tais como ossos e músculos, ao exercício de novas funções. «O 'polegar' do panda é sinal de evolução *por* ser tosco e ter sido construído a partir de uma parte singular, o osso sesamóide radial do pulso. O verdadeiro polegar fora tão afeiçoado ao seu papel ancestral de dedo fugitivo e agatanhante de carnívoro, que não podia ser modificado para oponente colhedor de bambu num descendente vegetariano» (p. 31). Eis, pois, um valioso argumento para S. Gould concordar com a ideia de que a natureza é uma «excelente engenheira» — princípio-chave expresso por François Jacob na obra *O Jogo dos Possíveis, ensaio sobre a diversidade do mundo vivo* e, inequivocamente, advogado por Darwin.

O labelo da orquídea, o «polegar» do panda ou também a espinha de barbatana do peixe-demonio não são os únicos exemplos probatórios da evolução natural, isto é, aquela que é estruturada pelo *acaso* e pela capacidade de *improvisação*, a partir de partes orgânicas disponíveis. Do conjunto dos variados processos e casos registados nos anais

da história natural deve sublinhar-se também o testemunho das estruturas vestigiais ou rudimentares, os *remanescentes*, sinais do passado que não se podem apagar embora se tenham tornado inutilidades estranhas, sem qualquer função, como o apêndice humano ou o dente embrionário das baleias.

Darwin atribuiu a estas estruturas vestigiais um valor precioso para a construção da teoria evolucionista: «os órgãos rudimentares poderão ser comparados às letras numa palavra que embora retidas na grafia, já se tornaram inúteis na pronúncia, mas ainda servem de guia na busca da sua derivação» (p. 29). Estes *sinais sem sentido da história* apresentam um alto valor epistemológico para as teorias evolucionistas conscientemente desembaraçadas da tentação do finalismo e de todos os princípios da lógica metafísica, de acordo com o modelo darwiniano. Por isso, ao longo de toda a obra, deparamos com a preocupação de J. Gould em clarificar o sentido a-teleológico, isto é, não planeado nem dirigido do termo *natural* que qualifica a evolução. É no âmbito deste quadro problemático que J. Gould relembra o sentido da polémica que Darwin travou com Wallace acerca do poder da selecção natural na mudança evolutiva. A recusa darwiniana do hiperseleccionismo de Wallace significava, explicitamente, a rejeição de dois preconceitos subjacentes à unilateral e rígida perspectiva wallaciana. São eles: o optimismo providencialista que Wallace viria a assumir sem reservas e a ideia de uma harmonia natural perfectibilista.

Enquanto discípulo atento de Darwin, S. Gould defende que na base da variação aleatória (variação genética sem orientação preferencial nas direcções adaptativas à mudança ambiental), a selecção natural trabalha ao acaso, não sendo, ainda, toda a mudança evolutiva produto da selecção natural. Em termos simples, embora redutores, dir-se-ia que o mundo não é *o único* nem *o melhor* dos mundos possíveis.

A originalidade da perspectiva de Jay Gould reside na concepção do *pontualismo* evolucionário segundo o qual «a evolução a altos níveis é fundamentalmente a história do êxito diferencial das espécies, e não da transformação lenta de linhagens. A mudança é mais frequentemente uma transição rápida entre estados estáveis do que uma transformação contínua, com taxas lentas e estáveis» (p. 239). A teoria pontualista (ver fundamentalmente os capítulos da 5.^a secção da obra) — de S. Jay Gould funda-se na observação do registo fóssil que inequivocamente mostra que as espécies permanecem sem modificações durante milhões de anos e cada nova espécie aparece abruptamente, num instante, em termos geológicos (dezenas ou centenas de milhares de anos). A evolução não se processa de forma gradualista mas descontínua, por saltos qualitativos, pelo que não admira que o registo fóssil não dê provas àqueles que procuram os elos de ligação entre as espécies, os chamados «missing links». Na óptica do *equilíbrio pon-*

tuado ou *pontualismo* não é nos períodos de estase evolutiva (longos períodos de milhões de anos, ao longo dos quais uma espécie se mantém inalterada e estável) que reside a chave do evoluir. A resposta à natureza da evolução tem de ser procurada, justamente, nos períodos geologicamente curtos (uma ou várias dezenas de milhares de anos) em que emergem novas espécies. É o *processo súbito de especiação* que, segundo o autor, revela o modelo evolutivo fiel às directrizes darwinianas. Importa distinguir o processo de especiação (macroevolução) da mudança gradual que pode ocorrer durante os períodos de estase (microevolução). S. Jay Gould recorre ao modelo de população fundadora de E. Mayr (modelo de especiação alopátrica pelo «founder effect») para explicar a emergência de novas espécies, embora acrescenta que «a ortodoxia alopátrica perdeu terreno a favor de diversos mecanismos de especiação simpátrica, isto é, especiação em que novas formas surgem na área geográfica dos antepassados» (p. 205). Segundo o modelo de especiação alopátrica o isolamento geográfico de parte de uma população pode dar origem a uma nova espécie, isto é, a uma população fundadora. Nesta base, S. Jay Gould e Eldredge constroem o modelo dos «equilíbrios perturbados» ou «pontuados» segundo o qual «os pequenos grupos periféricos e isolados, separados da sua reserva paterna, vivem como pequenas populações em recantos geográficos do território ancestral e aí as pressões selectivas são usualmente intensas porque as periferias marcam o limiar da tolerância ecológica para as formas anteriores. Assim, as variações favoráveis espalham-se com rapidez. Os isolados pequenos e periféricos são laboratórios da mudança evolutiva... as linhagens mudam pouco durante a maior parte da sua história, mas acontecimentos de especiação rápida perturbam ocasionalmente esta tranquilidade. A evolução é a sobrevivência diferencial e o desenvolvimento dessas perturbações» (pp. 206-207). Apoiando-se neste modelo e na classificação cladística baseada na genealogia e no princípio de que a extinção de uma espécie dá origem a duas outras (pelo que a espécie progenitora e as espécies filhas nunca são contemporâneas), S. Jay Gould constrói o evolucionismo pontualista tomando o registo fóssil como fonte séria, não lacunar, imperfeita ou equívoca. O núcleo central da teoria de Darwin é salvaguardado pois o princípio da selecção natural na base da variação aleatória não requer a mudança gradual, segundo a argumentação de Jay Gould. Sabe-se que Darwin adoptou o princípio de que *Natura non facit saltum*; aderiu ao uniformitarismo de Lyell e discordou da posição defendida por Thomas Henry Huxley, segundo a qual a evolução podia ser rápida, abrupta e não necessariamente lenta, contínua e gradual. Mas, o «erro» gradualista de Darwin não comprometeu o essencial da sua teoria, nem bloqueou as suas potencialidades intrínsecas.

Terminamos, chamando a atenção do leitor para a riqueza e originalidade desta obra. Além da problemática que sumariamente referimos, *O Polegar do Panda* aborda ainda temas tão distintos, mas afins, como a análise crítica das posições de V.C. Wynne-Edwards e de R. Dawkins sobre a unidade da selecção; a fraude de Piltdown e a construção do mito da superioridade das raças brancas; o grande trunfo da evolução humana (postura vertical-bipedismo e não exactamente o aumento do cérebro); o sentido «lamarckiano» da evolução cultural; a discussão das metáforas sobre a história da vida («roda dentada evolutiva»; «declive»; «paisagem»); as árvores da vida; as ilusões e os erros da craniometria; o «mongolismo» ou síndrome do Dr. Down; o significado do tempo geológico; a discussão histórica da lei biogenética-fundamental; o problema da transição do não-vivo para o vivo — entre muitos outros.

Por aqui se vê que *O Polegar do Panda* é uma obra a ler e a reler.

Ana Leonor Pereira Dwarkasing

Yves Coppens, *Pré-Âmbulos. Os primeiros passos do Homem*, Lisboa, Gradiva-Publicações Lda, 1990, 232 p.

Desta vez, Yves Coppens estampou um volume composto de várias peças textuais de «curta metragem» seleccionadas do vasto conjunto de prefácios e comunicações que o conceituado paleontólogo tem reunido ao longo de sua carreira.

A inspiração para esta obra veio-lhe do *Livro dos Prefácios* de Jorge Luís Borges — bela advertência que coloca imediatamente o leitor na expectativa de encontrar neste volume uma pedagogia estética do trabalho científico. E, na verdade, *Pré-Âmbulos* é um livro que tem o dom de maravilhar o leitor pela presença dum sentido poético-vivencial que resulta da combinação dos jogos de tempos e de lugares com o seu habitual estilo de comunicação aberta, mas concêntrica.

O livro está dividido em quatro partes: 1. *Origem e evolução do homem — uma questão de disciplinas*; 2. *Os grandes antigos e as instituições*; 3. *Os grandes antepassados e o seu meio*; 4. *Origem e evolução do homem — uma questão de difusão*.

O desenvolvimento da problemática das disciplinas na 1.^a parte resulta da articulação criteriosa de diversos textos e termina com o tópico *paleoantropologia e pré-história* no qual o autor retoma a sua lição inaugural no Colégio de França proferida em 2 de Dezembro de 1983.

Uma ideia-chave percorre esta primeira parte do livro: a antropologia paleontológica e a sua irmã, a pré-história, ciências que estudam