

Evidências concretas

CARLOS GUERRA SCHRAGO



A evolução é fato

Carlos Frederico
Martins Menck (coord.)
Academia Brasileira de
Ciências (ABC)
221 páginas
Download gratuito no
site da ABC (abc.org.br)

Evolução biológica é um dos assuntos científicos mais desafiadores para se organizar em uma única obra, voltada para o público geral. Trata-se de uma área extensa e multidisciplinar, o que impossibilita a formação de um pesquisador especializado em todas as questões relevantes dessa disciplina. Para uma abordagem mais ampla da evolução, é necessária a colaboração de uma equipe de especialistas. Entretanto, isso por si só não basta, pois a escolha das questões e da ordem de sua apresentação não é tarefa trivial. *A evolução é fato*, obra editada pela Academia Brasileira de Ciências (ABC) e coordenada pelo biólogo Carlos Menck, professor da Universidade de São Paulo (USP), oferece aos leitores um panorama abrangente de diversos tópicos relacionados à evolução dos seres vivos, incluindo informações atualizadas e recomendações bibliográficas ao final de cada capítulo.

A apresentação dos capítulos segue, aproximadamente, a cronologia da diversificação da vida. Após uma introdução geral e apresentação de evidências geológicas e moleculares da evolução, o livro explora os processos cósmicos e geológicos relevantes para o entendimento da evolução da vida na Terra. Em seguida, trata da origem da vida propriamente dita, das células, dos eucariotos, da transição para o ambiente terrestre de algumas linhagens e da evolução dos mamíferos no contexto da extinção dos dinossauros. Além disso, capítulos dedicados à evolução dos genomas e biologia do desenvolvimento enriquecem a obra, que é concluída com um resumo sobre processos microevolutivos, tópicos sobre a evolução humana – incluindo uma discussão a respeito da questão racial – e uma exposição da importância da biologia evolutiva no enfrentamento do Sars-CoV-2, vírus causador da Covid-19, e outros patógenos de evolução rápida.

A opção de encerrar a sequência narrativa histórica da obra com a evolução humana pode transmitir ao leitor leigo a impressão de que a evolução tem um propósito finalista. No entanto, essa é provavelmente a ordenação mais didática para introduzir o tema ao grande público. Afinal, os autores narram uma grande história, e os historiadores profissionais há muito reconhecem a impossibilidade de relatar qualquer

história de forma completamente neutra. Esse mesmo viés se aplica à maior das histórias em biologia: a evolução da vida. Contada pela única espécie capaz de refletir sobre ela, a narrativa da evolução tende a assumir uma linearidade, com os eventos encadeados de forma a explicar nossa própria origem.

Ao concluir a leitura dessa obra agradável, informativa e muito bem-vinda, nota-se que os principais temas relacionados à história dos seres vivos foram tratados com clareza e atualidade. Contudo, a escolha de um título afirmativo – talvez até provocativo – instiga o leitor a refletir ainda mais sobre o próprio conceito de “fato científico”. Mesmo entre estudantes de graduação em ciências biológicas, é comum haver dúvidas sobre as definições de teoria, hipótese e fato científicos. Embora essa distinção raramente impacte o trabalho cotidiano dos cientistas, ela é de grande relevância para o público não especializado. Vale lembrar que, nas situações em que o ensino da biologia evolutiva foi judicializado, os cientistas e filósofos da ciência que atuaram como consultores precisaram esclarecer em tribunais os significados precisos desses termos em ciência. Foi, inclusive, após a decisão desfavorável aos criacionistas no caso *Edwards vs. Aguillard* (1987), nos Estados Unidos, que surgiu o termo “design inteligente”. Essa expressão foi uma tentativa de camuflar o criacionismo como uma “teoria científica” válida para inserção no currículo escolar, o que acabaria sendo desafiado em outro julgamento norte-americano, o caso *Kitzmiller vs. Dover Area School District* (2005).

Tais exemplos mostram que, além de uma clara exposição das ideias científicas, como bem apresentadas nesta obra, os biólogos evolutivos não podem ignorar as questões semânticas e filosóficas ao dialogar com o grande público. Afinal, na ausência de evidências empíricas contrárias, é justamente no campo da retórica que os ataques contra a evolução se concentram. Assumir uma posição clara, como a apresentada no livro, é crucial para a defesa da ciência e da educação científica das futuras gerações de brasileiros.

O biólogo **Carlos Guerra Schrago** é professor do Departamento de Genética da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).