

## **ASSISTINDO A EVOLUÇÃO COM JONATHAN WEINER EM "O BICO DO TENTILHÃO"**

### **RESENHA BIBLIOGRÁFICA**

*Sérgio Hayato Seike\**

Muito cedo, pela manhã, um seletivo grupo de pesquisadores, comandado por Peter e Rosemary Grant, aproveita a maré baixa para desembarcar em Dafne Maior, uma pequena e isolada ilha do arquipélago das Galápagos. Ela é apenas o cume do cone de um vulcão submarino extinto e, como tal, tem paredes demasiado íngremes para possuir praias. Assim, o mar é sempre profundo às suas margens e, apenas na face sul, encontra-se um ponto em que se pode desembarcar. Sem ancoradouro, o barco a remo aproxima-se o mais que pode do paredão rochoso, onde existe uma saliência do tamanho de um capacho que, ao efeito das ondas, ora se encontra acima das cabeças de Peter e Rosemary, ora metro abaixo dos seus pés. No momento exato, um a um os passageiros saltam e escalam uma pequena rocha, até uma área um pouco mais ampla.

Dafne Maior não possui fontes de água ou alimento para sustentar uma pessoa e, desta forma, tudo de que os Grants e sua equipe necessitam, precisam carregar. Assim, a aventura do desembarque inclui, além da proeza de não cair na água, dez lonas, varas de bambu, roupas, engradados com sopas enlatadas e várias barricas de água que pesam, cada uma, cerca de 50k. Estas provisões devem ter o volume suficiente para sustentar o grupo pelos próximos seis meses, tempo que pretende permanecer na ilha. Parte do suprimento fica armazenado em grutas das proximidades. Porém, um grande volume ainda precisa ser carregado até a borda da cratera, no topo da ilha, único ponto em que a declividade permite montar um acampamento. Um trabalho duro, que os Grants repetem por 25 anos numa pesquisa de longo prazo, descrita por Jonathan Weiner no livro "O Bico do Tentilhão".

Em 1999, congressistas do estado do Kansas, EUA, pressionados por parte da população, resolveram tirar o tema "evolução" da grade curricular de suas escolas. A matéria foi por eles considerada sem importância, quando não, prejudicial à formação de uma criança. Além disso, não passava de uma "simples teoria", segundo as palavras de um pai de aluno local. Esta consideração toca fundo na ferida dos evolucionistas, que têm, como um dos maiores desafios, demonstrar que o processo ocorre. Existe uma infundável lista de evidências, sustentada por argumentos convincentes, de elegante e articulado raciocínio lógico. Porém, estas não são demonstrações, "apenas" evidências.

---

\* Mestre em Ciências Biológicas – Ecologia e Professor das Faculdades Padre Anchieta

Ironicamente, como dá a entender Weiner em “O Bico do Tentilhão”, esta restrição é responsabilidade, em parte, do nome maior do pensamento evolutivo moderno, Charles Darwin. Em sua obra máxima, “A Origem das Espécies”, de 1859, apesar dos relatos e estudos minuciosos, também Darwin restringiu-se às evidências. Isso porque, segundo seu pensamento, a evolução sempre seria um processo extremamente lento. Desta forma, seria impossível ao homem, em seu curto tempo de vida, presenciar a ocorrência da evolução, tendo que se contentar com seus indícios.

Estudos relativamente recentes, porém, têm mudado essa noção. Pesquisas criteriosas e extensas têm demonstrado que a evolução pode ocorrer em curtos espaços de tempo, tão curtos que alguns casos podem ser observados dentro do período de vida humano. É isso que a equipe de pesquisadores norte-americanos de Peter e Rosemary Grant vêm fazendo em Dafne Maior. Lá, os pássaros conhecidos como “tentilhões de Darwin”, por ele terem-se tornado famosos, apresenta-se numa multiplicidade de formas, totalizando 13 espécies em toda a Galápagos.

Os Grants e sua equipe medem e analisam diversas características dos pássaros e do ambiente em que vivem. Particular atenção é dada aos bicos, pois são principalmente eles que caracterizam a atividade de um pássaro. Bicos pequenos capacitam as espécies que os possuem a explorar sementes pequenas, mas somente espécies com bicos maiores são capazes de explorar sementes maiores ou mais protegidas.

Os estudos da equipe revelaram que cada espécie de tentilhão de Dafne Maior tem características próprias, como era de se esperar. Mas, a variabilidade desses caracteres dentro de cada espécie, a matéria-prima do processo evolutivo através da seleção natural, torna nebulosa a fronteira entre as diferentes espécies. O acompanhamento possibilitou à equipe presenciar fenômenos evolutivos espetaculares, promovidos por mudanças ambientais que, por vezes, induziam o distanciamento das espécies e, por outras, a aproximação. Em certos anos, os caracteres entre as espécies se tornavam mais distintos, em outros ocorria grande sobreposição. Até mesmo fenômenos de hibridização podiam tornar-se freqüentes, evidenciando o caráter ainda incipiente dessas espécies que, na realidade, ainda estão a meio-caminho de sua formação.

Dentre inúmeras outras importantes publicações a respeito da evolução, a narrativa de Weiner se destaca pela qualidade literária. Ganhador do Prêmio Pulitzer de 1994, o livro transmite a verdadeira noção de maleabilidade das espécies, que se apresentam não como rígidas estátuas inanimadas, mas como os seres vivos que as compõem, capazes de se modelarem ao ambiente sob a pressão da seleção natural. Além disso, embora o texto seja centrado nos estudos da equipe dos Grants, não fica restrito a eles. O livro desfila relatos de pesquisas reveladoras, a maioria famosa por sua grande importância, todas realizadas com organismos vivos, registrando a evolução em andamento (o estudo da evolução vai muito além da

pesquisa de fósseis). Entre outros, estão os trabalhos de John Endler a respeito do equilíbrio entre seleção sexual e seleção natural numa espécie de peixe, Theodosius Dobzhansky e Olga Pavlovsky sobre especiação (surgimento de nova espécie) em um gênero de mosca e uma série de casos de insetos e bactérias evoluindo resistência, respectivamente, contra pesticidas e antibióticos. É a evolução ocorrendo não só debaixo, mas dentro dos nossos narizes.

Muito mais que uma teoria à espera de comprovação, a evolução, através do mecanismo de seleção natural desvendada por Darwin, é uma realidade. Esta não se restringe a explicar as forças que moldaram os organismos no passado, mas esclarece como elas atuam agora, alterando as espécies neste momento e nos ajuda a entender o que esperar do futuro. Desta forma, o ensino da evolução toma grande importância. Aqueles que bem a compreendem podem perceber quão nocivo é o uso indiscriminado de antibióticos e por que os inseticidas não podem ser a salvação das lavouras. Também é possível entender por que o desenvolvimento de uma vacina contra determinadas doenças, como a AIDS, é tão difícil e que, portanto, a prevenção, a evolução cultural, é o melhor caminho que temos em mãos. Nas palavras do pesquisador Martin Taylor, lembradas por Weiner, "É bastante difícil controlar as pragas quando sabemos o que está acontecendo. Mas, se não percebermos que o alvo para onde apontamos é capaz de se mover, isso se torna impossível" (p. 264). Como mover (destaque do autor), entenda-se evoluir.

Ao subestimar a velocidade com que a evolução pode ocorrer, Darwin não comprometeu sua teoria. Apenas foi conservador, dando importância menor à sua idéia do que ela realmente tem. Weiner lembra que Isaac Newton, igualmente modesto, um dia escreveu, "Se enxergo um pouco mais, é por estar de pé nos ombros de gigantes" (p. 14). "O Bico do Tentilhão" não é um livro de texto e não entra em minúcias sobre o processo evolutivo, tão pouco compreendido pela grande maioria das pessoas. Porém, apresenta-se como um grande tijolo a mais para nos ajudar a subir nos ombros de Charles Darwin, uma das mentes mais brilhantes da história da humanidade. Elevando-nos sobre seus ombros, podemos ver melhor de onde viemos, o que somos e o que poderemos vir a ser. Mas, é claro, existe sempre a opção de não fazê-lo (o episódio de Kansas ocorre 5 anos após a publicação norte-americana do livro de Weiner e 140 anos após a publicação do principal livro de Darwin).

### **OBRA RESENHADA:**

Weiner, J. 1995. "O Bico do Tentilhão" – Uma história da evolução no nosso tempo. Editora Rocco, Rio de Janeiro, 345pp.