

CIÊNCIA

Wallace, o outro pai da evolução

Paralelamente a Darwin, o biólogo Alfred Russel Wallace traçou as idéias da teoria da seleção natural

Herton Escobar

Cento e cinquenta anos atrás, no dia 1º de julho de 1858, a teoria da evolução por seleção natural foi apresentada pela primeira vez à Sociedade Lineana de Londres, na Inglaterra. A descoberta era assinada por dois naturalistas britânicos. O primeiro era Charles Darwin. O outro, freqüentemente esquecido, era um jovem biólogo autodidata, que chegara às mesmas conclusões pesquisando espécies do sudeste asiático, nas florestas do Arquipélago Malaio. Seu nome era Alfred Russel Wallace.

Um século e meio depois, a história selecionou Darwin como ícone supremo do pensamento evolutivo, enquanto Wallace foi reduzido ao status de espécie ameaçada, ofuscado pelo brilho daquele que foi seu ídolo científico. Poucos hoje sabem que Alfred Russel Wallace existiu. Menos ainda sabem que ele começou sua carreira de naturalista no Brasil.

Wallace passou quatro anos na Amazônia, coletando plantas e animais às margens do Rio Negro e do médio Amazonas. Desembarcou no porto de Belém em 26 de maio de 1848, acompanhado de outro jovem naturalista britânico, o amigo Henry Bates. Tinha apenas 25 e 23 anos.

A idéia era coletar o maior número possível de plantas e bichos exóticos da floresta, que depois seriam levados de volta à Inglaterra para estudo. Buscavam pássaros, peixes, borboletas e outros insetos interessantes. Para pagar as contas, enviavam duplicatas para um agente em Londres, que vendia os espécimes para colecionadores ou museus e remetia o dinheiro de volta.

DESASTRE

O plano quase deu certo. Após quatro anos de trabalho duro, vivendo embre-

nhado na floresta e com a saúde fragilizada, Wallace juntou o que tinha e embarcou de volta para a Inglaterra em 12 de julho de 1852. No meio do Atlântico, um desastre: o navio pegou fogo. O jovem naturalista assistiu de um bote salva-vidas seu patrimônio científico ser consumido pelas chamas no oceano. Salvaram-se apenas algumas anotações e desenhos que estavam em sua cabine – entre eles, vários rascunhos de peixes e palmeiras, que cientistas brasileiros usam até hoje como referência.

A alfândega brasileira deu sua contribuição. A maioria dos espécimes que deveriam ter sido despachados para a Inglaterra nos últimos dois anos da expedição ficou retida em Manaus, de modo que Wallace precisou carregar tudo de uma vez na viagem de volta – tornando o prejuízo muito maior.

“Com qual prazer eu admirava cada inseto raro e curioso que eu havia adicionado à minha coleção! Quantas vezes, quando quase derrubado pela febre, não me arrastei pela floresta e fui recompensado com alguma bela e desconhecida espécie! Quantos lugares, nos quais nenhum europeu havia pisado antes de mim, seriam resgatados à minha memória pelas aves e insetos raros que eles haviam proporcionado à minha coleção!”, escreveu Wallace. “Agora tudo estava perdido, e eu não tinha um único espécime para ilustrar as terras desconhecidas pelas quais eu havia caminhado ou para resgatar a lembrança das cenas selvagens que eu havia presenciado.”

Após dez dias à deriva, tapan-do vazamentos com rolhas, Wallace e a tripulação foram resgatados por um navio de passagem. Voltou para a Inglaterra sem dinheiro e sem bichos, mas com o suficiente para ganhar uma passagem de graça para outra expedição, dessa vez para o Arquipélago Malaio (atual Indonésia). Foi lá que, em fevereiro de 1858, ele formulou sua teoria sobre a origem das espécies.

INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Wallace descreveu algumas espécies da Amazônia – entre elas a palmeira piçava (*Leopoldinia piçava*), usada na fabricação

A trajetória



AVENTURA – Wallace coletou espécies ao longo dos Rios Negro e Amazonas; no detalhe, anotações sobre variedade de palmeira

de vassouras –, mas não produziu nenhuma grande descoberta enquanto esteve lá. Nem por isso a viagem deixou de ser produtiva. O comércio de espécimes era apenas uma fonte de subsistência. O que Wallace queria mesmo, desde que colocou os pés na floresta, era descobrir a origem das espécies.

“Ele claramente já tinha uma hipótese quando embarcou para o Brasil”, diz George Beccaloni, pesquisador de insetos do Museu de História Natural britânico e especialista em Wallace. “Essa era sua motivação principal – muito diferente de Darwin, que ainda era cristão, não acreditava na evolução e não tinha nenhuma hipótese quando embarcou no Beagle.”

Autodidata, ele começou a carreira de naturalista no Brasil

A Amazônia foi a escola que Wallace não frequentara (nascido numa família pobre, ele abandonou os estudos aos 13 anos). “A extraordinária biodiversidade brasileira foi um ponto decisivo, ao colocar de maneira premente para ele a questão de como explicá-la racionalmente”, diz o físico e divulgador científico Ildeu de Castro Moreira.

Wallace é considerado o pai

da biogeografia, ciência que estuda a relação entre fatores ambientais, geológicos e a distribuição de espécies. Ele foi o primeiro a descrever os grandes rios amazônicos como barreiras geográficas à biodiversidade – um conceito básico da ecologia moderna.

Wallace notou que, nos trechos largos dos rios, os macacos de um lado eram diferentes das espécies do outro lado. Mais tarde, essa observação se tornaria um dos pilares da teoria da evolução, explicando como o isolamento pode transformar duas populações de uma mesma espécie em espécies diferentes.

“Não há especiação sem isolamento geográfico e reprodutivo. Wallace entendeu isso perfeitamente”, diz Nelson Papavero, biólogo aposentado do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. ●

Uma carta que mudou a história

No texto, Wallace revelava suas teorias ao ídolo Charles Darwin

Alfred Russel Wallace descobriu a seleção natural durante um surto de febre de malária nas Ilhas Molucas (Indonésia), em fevereiro de 1858. Ele já pensava sobre a origem das espécies há muitos anos, mas a peça que faltava no quebra-cabeça – o mecanismo básico da evolução – só lhe ocorreu naquele momento. Wallace esperou a temperatura baixar e, assim que possível, agarrou algumas folhas de papel para registrar sua teoria. Em seguida, tomou a decisão que mudaria para sempre a história de sua vida e da biologia.

Sem saber que Darwin trabalhava exatamente na mesma idéia, Wallace enviou o manuscrito de sua descoberta para ele. Wallace admirava Darwin e já havia trocado correspondências elogiosas com ele sobre seus primeiros trabalhos no Arquipélago

Malaio. O manuscrito foi acompanhado de uma carta pessoal, na qual ele pedia a Darwin que avaliasse o mérito da teoria e, se possível, encaminhasse o texto ao colega Charles Lyell, um dos cientistas mais influentes da época. Ao receber a carta, Darwin se desesperou. Há vinte anos ele trabalhava secretamente na mesma teoria, acumulando estudos e experimentos para o momento de publicá-la em uma grande obra. Agora, a glória passaria toda para Wallace.

“Em ciência, o que conta é a publicação”, diz George Beccaloni, do Museu de História Natural britânico. “Não importa que Darwin estava trabalhando na teoria há 20 anos; o crédito da descoberta seria de quem publicasse primeiro.”

“Darwin estava vivendo o pior dos pesadelos científicos: a perda de precedência”, escreve o pesquisador Andrew Berry, professor de biologia evolutiva da Universidade Harvard.

As teorias eram praticamente idênticas. “Toda a minha origi-

nalidade será esmagada”, escreveu Darwin a Lyell, seu amigo e confidente. “Nunca vi coincidência tão impressionante.”

A carta a Lyell, escrita em 18 de junho de 1858, é o primeiro registro de que Darwin recebeu o texto de Wallace. O dia exato em que a correspondência chegou não é conhecido. A carta e o manuscrito originais de Wallace desapareceram – fato que alimenta várias teorias conspiratórias. Há quem acredite que Darwin recebeu a carta várias semanas antes, mas a manteve em segredo, o que teria lhe dado tempo para “roubar” algumas das idéias de Wallace.

ANÚNCIO SIMULTÂNEO

O que se passou foi um arranjo, orquestrado por Lyell e Joseph Hooker (outro amigo de Darwin e influente cientista), para que os dois trabalhos fossem apresentados simultaneamente à Sociedade Lineana de Londres, o mais importante fórum de história natural da Grã-Bretanha. Foi então que, em 1º de julho de 1858, as teorias de Darwin e Wallace foram lidas publicamente pela primeira vez. Nenhum dos autores estava presente. Darwin estava em casa, chorando a perda do filho mais novo, morto por escarlatina dois dias antes. Wallace estava do outro lado do mundo, na Nova Guiné, sem saber de nada. Não havia telefone, e o correio levava de três a quatro meses para chegar até ele.

Darwin respondeu a Wallace em 13 de julho de 1858, com uma carta de Hooker explicando o que se passara na Sociedade Lineana. Essas cartas também nunca foram encontradas, nem a resposta de Wallace a Darwin. “Tudo que temos é a resposta de Wallace a Hooker, escrita em 6

de outubro de 1858”, diz Beccaloni. “É no mínimo estranho que as correspondências mais importantes tenham desaparecido.”

Beccaloni não acredita que Darwin tenha plagiado Wallace: “Não há evidência disso”. Porém, acha que Wallace deveria ter sido consultado sobre a leitura dos trabalhos. “Acho que ele não teria concordado.”

“Toda a minha originalidade será esmagada”, apavorou-se Darwin

Se o próprio Wallace se sentiu trapaceado, ele nunca expressou esse sentimento. Pelo contrário: todas as suas cartas e discursos sempre foram elogiosos a Darwin, Lyell e Hooker. Wallace reconhecia o pioneirismo de Darwin e se declarava honrado em ter publicado sua teoria ao lado do grande naturalista.

Documentos históricos confirmam que Darwin já tinha sua teoria completa em 1858, segundo Janet Browne, historiadora de Harvard e biógrafa de Darwin. “Wallace não disse nada a Darwin que ele já não soubesse.”

OBJETIVIDADE

O manuscrito de Wallace impressiona pela clareza e objetividade. Em poucas páginas, ele sintetiza de maneira brilhante aquilo que Darwin planejava explicar em um enciclopédia.

Wallace, assim como Darwin, percebeu que os indivíduos de uma mesma espécie não são idênticos – cada animal ou planta é um pouco diferente do outro (hoje sabemos que isso se deve a fatores genéticos, mas na

da se sabia sobre isso na época).

Em alguns casos, essas variações – um rabo de macaco mais forte para se pendurar num galho, uma língua de sapo mais longa para capturar uma mosca, uma flor mais colorida para atrair a atenção de um polinizador – são benéficas. Conseqüentemente, os indivíduos portadores dessas variações sobrevivem por mais tempo e se reproduzem com mais freqüência, enquanto variações prejudiciais ou menos eficientes são gradativamente exterminadas.

“É, como destacamos de início, uma luta pela sobrevivência”, na qual os mais fracos e menos perfeitamente organizados devem sempre sucumbir”, escreveu Wallace. Esse é o princípio da seleção natural.

A divulgação das teorias chamou a atenção dos especialistas logo de início. Mas a seleção natural só se tornou um fenômeno cultural e científico a partir da publicação de *A Origem das Espécies*, em novembro de 1859, no qual Darwin resumia em 500 páginas seus 20 anos de pesquisa.

Wallace também foi reconhecido como grande cientista de sua época, mas caiu no esquecimento depois de sua morte em 1913. Seja como for, é “pai” da seleção natural tanto quanto Darwin. Se tivesse enviado seu manuscrito diretamente para uma revista científica, a história seria diferente. Como diz Andrew Berry, “Darwin teria acordado um dia e descoberto que havia sido ‘furado’ por um coletor de insetos desconhecido, metido em algum lugar das Ilhas Molucas”. Wallace seria Darwin, e Darwin seria Wallace. ● H.E.

CRONOLOGIA

1848

Amazônia

Wallace começa uma expedição de 4 anos pela Amazônia brasileira (foto)

1852

Desastre

Na volta à Inglaterra, o navio pega fogo e todo seu material científico é destruído

1858

Eureka!

Descobre a seleção natural em fevereiro e escreve carta para Darwin sobre a teoria

1858

Leitura

Em julho do mesmo ano, textos de Darwin e Wallace são lidos na Sociedade Lineana de Londres

