



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GRUPO DE ESTUDOS EM FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA
FRITZ MÜLLER-DESTERRO

GUSTAVO CAPONI

PRIMÓRDIOS DO PROGRAMA ADAPTACIONISTA
BROTADOS NO VALE DO ITAJAÍ
CHAVES PARA A LEITURA DA CORRESPONDÊNCIA
MÜLLER-DARWIN

BOLETIM ELETRÔNICO DA

SBHC

Nº 9



SOCIEDADE BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA
RIO DE JANEIRO
JUNHO DE 2016



ISSN 2447-1607



http://www.sbhc.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=941

Primórdios do Programa Adaptacionista brotados no Vale do Itajaí.

Chaves para a leitura da correspondência Müller - Darwin

Gustavo Caponi *

UFSC - caponi@cfh.ufsc.br

A leitura da correspondência entre Fritz Müller e Charles Darwin, à que há já quase vinte anos Cezar Zillig (1997) permitiu-nos aceder no seu impecável livro *Dear Mr. Darwin: a intimidade da correspondência entre Fritz Müller e Charles Darwin*, nos coloca perante um momento de inflexão particularmente importante no desenvolvimento da *Historia Natural*. Um momento no qual, com a articulação do Programa Adaptacionista, também vai se configurando um novo tipo de naturalista de campo (Caponi, 2011, p.106). Um naturalista de extramuros que já não é um mero recoletor de peças e espécimes a serem analisados pelo naturalista do museu, ou do gabinete de Anatomia Comparada (cfr. Lopes, 1995; Kury, 2001); senão que é o responsável pela produção de um saber que a Teoria da Seleção Natural transformou em algo fundamental: o conhecimento sobre as duras condições nas quais os seres vivos desenvolvem a suas existências (Caponi, 2006).

Os dois fronts da *Historia Natural* darwiniana

O intercambio epistolar entre Darwin e Müller inicia-se com uma carta enviada, em agosto de 1865, desde Down a Desterro; cidade na qual Müller ainda estava radicado, desde 1856, exercendo a docência no Liceu Provincial (cf. West, 2003, p.98). Era aí, ademais, que Müller tinha escrito *Para Darwin* (Müller, 2009[1864]): o muito bem recebido trabalho que vinha de ser publicado o ano anterior na Alemanha. Emma Darwin tinha lido a obra para seu marido, que não sabia alemão, enquanto ele se recuperava duma doença; e este tinha ficado muito impressionado pela contundência, o rigor, e a originalidade do argumento em favor da teoria da filiação comum que ali se desenvolvia. Essa primeira carta, portanto, tinha como principais motivos explícitos o agradecimento e a admiração que o excelente trabalho de Müller tinha suscitado em Darwin (cf. Zillig, 1997, p.115).

Para Darwin foi uma das primeiras e mais importantes contribuições ao desenvolvimento do que pode ser chamado *Programa Filogenético*: uma vasta e revolucionária articulação disciplinar cuja arquitetura Darwin (1859) delineou em *On the origin of species*; e que hegemonizou o desenvolvimento da *Historia Natural* das quatro últimas décadas do século XIX (cf. Caponi, 2011, p.3-7). Aí, conforme Darwin (1859, p.457) o tinha proposto e previsto, a Anatomia Comparada, a Embriologia Comparada, a Taxonomia, a Paleontologia e a Biogeografia, convergiam num objetivo comum: a reconstrução da *árvore da vida*. Em seu livro, Müller não somente burilou uma peça de esse grande mosaico que resultou ser exemplar, ou *paradigmática*, no sentido de Kuhn, para todos os naturalistas engajados nesse programa; mas ele também fez aí uma contribuição teórica crucial: ele mostrou como, o desenvolvimento do organismo individual, nos podia dar indicações sobre o passado evolutivo da sua linhagem (Müller, 2009[1864], p.114).

O interessante, todavia, é que Darwin, mesmo havendo ficado muito bem impressionado pelo

brilhante trabalho feito por Müller – ao ponto de ele depois envolver-se pessoalmente na edição inglesa da obra (cf. Zillig, 1997, p.169 e p.187) –, já parece interessado, desde a primeira carta, numa mudança de assunto que vai marcar todo o desenvolvimento da correspondência. A partir de aí, Darwin começa a propor temas que tem a ver com o desenvolvimento do que pode ser descrito como a *segunda agenda darwiniana: o Programa Adaptacionista*. Um conjunto de pesquisas tendente a explicar os traços dos seres vivos, os considerando como marcas deixadas neles pelas vicissitudes da *luta pela vida* que eles, e seus ancestrais, deveram enfrentar (cf. Caponi, 2011, p.83).

Diferentemente do *Programa Filogenético*, cujo eixo estava na Teoria da Filiação Comum, o *Programa Adaptacionista* estava mais diretamente alicerçado na Teoria da Seleção Natural (cf. Caponi, 2011, p.102-3): era ela a que levava a pensar que, em grande medida, as particularidades morfológicas e etológicas de todas as linhagens de seres vivos eram respostas aos desafios colocados pelas condições de existência que essas linhagens tinham enfrentado ou ainda enfrentavam. Mas, ademais dessa diferença no que respeita a sua fundamentação teórica, e a seus objetivos cognitivos, esses programas ainda guardavam entre eles outra diferença muito importante: uma diferença vinculada ao tipo de saber necessário para o desenvolvimento de ambas líneas de pesquisa.

Um novo tipo de naturalista

Basicamente, para seu desenvolvimento, o Programa Filogenético exigia, como ponto de partida, os conhecimentos de Taxonomia, de Anatomia e Embriologia Comparadas, de Paleontologia e de Biogeografia, que os naturalistas já tinham antes de Darwin. Do que se tratava, então, era de saber aplicar esses conhecimentos na consecução de um objetivo cognitivo antes impensado: o traçado de filogenias (Caponi, 2011, p.101-2). Era um desafio novo e árduo, que ainda exigia muita coisa nova a ser inventada e aprendida; mas os naturalistas já tinham os apetrechos metodológicos básicos para encarar a empreitada. Que foi o que Fritz Müller (2009[1864], p.1) fez aqui, nesta ilha, ao escrever *Para Darwin* (West, 2003, p.117). Ele, como a imensa maioria dos naturalistas que ficou engajada no desenvolvimento da primeira Biologia Evolucionária, viu no Programa Filogenético a grande oportunidade para aplicar uma formação já consolidada em pesquisas totalmente inovadoras, e cujos resultados, ademais, podiam ser legitimados, pelo menos em parte, na base de métodos já consagrados (Caponi, 2011, p.103-4).

No entanto, com o Programa Adaptacionista acontecia algo totalmente diferente. Para começar qualquer pesquisa enquadrada nele, era necessário contar com habilidades e conhecimentos quase totalmente inéditos: conhecimentos – hoje falar-se-ia 'ecológicos' – sobre as condições em que os seres vivos desenvolvem sua existência; e habilidades de observação para produzir, ampliar e legitimar esses conhecimentos (Caponi, 2011, p.105-6). Por isso não era fácil se aventurar por essa trilha, na qual apenas Henry Bates (1862) e o próprio Darwin (1862) já tinham feito alguma coisa; e não era de se esperar que um grande número de naturalistas ficasse engajado no desenvolvimento do Programa Adaptacionista. De fato, no Século XIX eles foram muito poucos; e, dentre eles, só uma parte exígua conquistou a notoriedade daqueles que trabalharam no marco do Programa Filogenético (Caponi, 2011, p.106). Para que essa situação mudasse, houve que esperar a segunda metade de século XX. Foi aí que o maior desenvolvimento dos conhecimentos ecológicos e das técnicas para produzir-lho, permitiu a articulação de uma sólida e poderosa Ecologia Evolucionária (Caponi, 2011, p.119).

Darwin, entretanto, parecia estar ciente de essas dificuldades. Por isso, me atrevo a conjecturar, no seu trabalho empírico, ele deixou em segundo plano o Programa Filogenético, mesmo considerando a sua instauração como o impacto mais relevante da sua teoria; e ficou mais envolvido em pesquisas vinculadas ao Programa Adaptacionista (Caponi, 2011, p.84-5). São produto desse envolvimento obras como *On the various contrivances by which orchids are fertilized by insects* (Darwin, 1862); *The movements and the habits of climbing plants* (Darwin, 1865); *Insectivorous plants* (Darwin, 1875); e *The effects of cross and self fertilization in the vegetable kingdom* (Darwin, 1876). Títulos aos quais ainda haveria que acrescentar os inúmeros *papers* sobre esse tipo de assuntos que Darwin publicou desde 1859, até pouco antes da sua morte em 1882 (cf. Darwin, 1977). Darwin parecia temer que esse front da História Natural evolucionista ficasse inativo por falta de naturalistas que efetivamente trabalhassem nele; e tomou a dianteira para que isso não fosse totalmente assim. É aí, portanto, que temos que situar o encaminhamento que ele deu à correspondência com Fritz Müller.

Desde a pós-data da sua primeira carta, de 10 de Agosto de 1865 (Zillig, 1997, p.115), Darwin parece interessado em levar a Müller para temas distintos dos tratados em *Para Darwin*; e já nas

respostas de Müller, de 12 e 31 de agosto (Zillig, 1997, p.116-21), o encontramos a este último totalmente envolvido em observações sobre a ecologia das plantas trepadeiras. Envolvimento que continua em cartas posteriores, ainda que misturado com outros temas que também vão cobrando importância; tais como: a fertilização de plantas por insetos; a fertilização cruzada e autofertilização em diferentes espécies vegetais; e comportamento de insetos sociais. Questões que vão sendo objeto, elas todas, dos trabalhos de Darwin e Müller (cf. West, 2003): é só cotejar os temas das cartas com os títulos das publicações de ambos.

Müller, inicialmente orientado pelas perguntas de Darwin (cf. Zillig, 1997, p.16), vai aplicando e aprimorando seus talentos de observador no desenvolvimento de uma nova agenda de pesquisa. Agenda na qual, nas florestas de Santa Catarina – Müller finalmente fica estabelecido no Vale do Itajaí –, e longe das coleções de Paleontologia, Anatomia e Embriologia Comparadas dos museus e universidades europeias, ele conseguiu fazer muito mais do que teria conseguido fazer se tivesse continuado na linha de *Para Darwin*. Müller chegou a ser assim o primeiro naturalista de campo no sentido moderno, darwiniano, do termo (Caponi, 2006, p.112); e seus célebres trabalhos sobre mimetismo (cf. Müller, 1879) são a expressão mais alta e sofisticada de seu envolvimento no Programa Adaptacionista (cf. West, 2003, p.218). Ademais, obtendo esses resultados ele mostrou-se como um darwinista cabal: capaz de contribuir aos dois programas da primeira Biologia Evolucionária.

* Professor do Departamento de Filosofia da *Universidade Federal de Santa Catarina*

Referências Bibliográficas

- BATES, Henry 1862: Contribution to an insect fauna of the Amazon Valley. *Transactions of the Linnean Society* 23: 495-566.
- CAPONI, Gustavo 2006: O impacto do darwinismo no trabalho dos naturalistas de campo. *Filosofia & História da Biologia* 1: 137-146.
- CAPONI, Gustavo 2011: *La segunda agenda darwiniana: contribución preliminar a una historia del programa adaptacionista*. México: Centro Lombardo Toledano.
- DARWIN, Charles 1859: *On the Origin of Species*. London, Murray.
- DARWIN, Charles 1862: *On the various contrivances by which orchids are fertilized by insects*. London: Murray.
- DARWIN, Charles: 1865: The movements and the habits of climbing plants. *Journal of the Linnean Society of London (Botany)* 9: 1-118.
- DARWIN, Charles: 1875: *Insectivorous plants*. New York: Appleton.
- DARWIN, Charles: 1876: *The effects of cross and self fertilization in the vegetable kingdom*. London: Murray.
- DARWIN, Charles: 1977: *Collected Papers*, Volume II. Chicago: Chicago University Press.
- KURY, Lorelai 2001: Viajantes-Naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem. *História, Ciências, Saúde VIII* (suplemento): 863-880.
- LÓPES, Margaret 1995: As ciências dos Museus: a História Natural, os viajantes europeus e as diferentes concepções de museus no Brasil do século XIX. In ALFONSO-GOLDFARB, Afonso & MAIA, Carlos (eds.): *História da ciência: o mapa do conhecimento*. São Paulo, EDUSP, pp.721-732.
- MÜLLER, Fritz 2009[1864]: *Para Darwin*. Florianópolis: EDUFSC.
- MÜLLER, Fritz 1879: *Ituna and Thyridia: a remarkable case of mimicry in butterflies*. *Proceedings of the Entomological Society of London* 1879: xx-xxix
- WEST, David 2003: *Fritz Müller, a Naturalist in Brazil*. Blacksburg: Pocahontas press.
- ZILLIG, Cezar 1997: *Dear Mr. Darwin: a intimidade da correspondência entre Fritz Müller e Charles*

Darwin. São Paulo: Sky.

Layout por Ana Luisa Videira

Desenvolvido por Dype Soluções